Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. II.	No. 2.	März 1904.

Saggio di una monografia del genere Triphragmium.

Dei Dott.ri M. Milesi e G. B. Traverso.

(Colla tavola V.)

Il genere *Triphragmium* (Uredinee) venne istituito nel 1825[1]) dal Link,[2]) il quale ne dava la seguente diagnosi: „Sporidia subglobosa septo transversali et longitudinali in loculamenta tria divisa, pedicellata, sub epidermide plantarum vivarum erumpentia“ e vi ascriveva la *Puccinia Ulmariae* DC. già conosciuta, nella sua forma epiteosporica,[3]) fin dal 1803.

Nel 1826 Mougeot et Nestler aggiungevano a questo genere un'altra specie: il *Tr. Isopyri*. Nel 1848 il Léveillé descriveva il *Tr. echinatum;* nel 1857 il Berkeley aggiungeva il *Tr. clavellosum;* nel 1873 Berkeley e Broome il *Tr. Thwaitesii;* nel 1874 Berkeley e Curtis[4]) davano la diagnosi di un *Tr. deglubens* che il De Toni[5]) giustamente tolse poi da questo genere per ascriverlo al genere *Phragmidium*. Nel 1875 il Passerini aggiungeva ancora una specie: il *Tr. Filipendulae,* la quale però era conoscinta fin dal

[1]) Citiamo la data del 1825, e non 1824 come leggesi in molti posti, come quella nella quale appare per la prima volta la diagnosi del genere, ma dobbiamo avvertire che già nel 1815 il De Candolle descrivendo la sua *Puccinia Ulmariae* cita fra i sinonimi anche *Triphragmium Ulmariae* Lk. (Cfr. DC. Fl. franç. t. VI, pag. 56), nome che molto probabilmente gli sarà stato comunicato dal Link in litt.

[2]) Link, H. J. Species plantarum etc. t. VI, par. II, pag. 84 — Berolini, 1825.

[3]) A proposito di questo vocabolo vedi la nota (2) a pag. 148.

[4]) Berkeley, M. J. Notices of North American Fungi, no. 559 in Grevillea 1874.

[5]) De Toni, G. B. in Sacc. Syll. fungor. VII, pag. 749.

1844 sotto il nome di *Uredo (Uromyces) Filipendulae;* nel 1880 il Cooke[1]) descriveva un *Tr. Acaciae* che il Magnus[2]) dimostrò non potersi ascrivere a questo genere ma doversi ritenere come tipo di un nuovo genere che egli chiamò *Sphaerophragmium.* Nel 1890 una nuova specie veniva ad arricchire il nostro genere: il *Tr. setulosum* descritto dal Patouillard; nel 1892 l'Hori aggiungeva il *Tr. Cedrelae* e finalmente nel 1900 il Raciborski chiudeva la serie delle specie fino ad ora note colla descrizione del *Tr. pulcrum.*

In conclusione, le specie che oggi si ascrivono con ragione al genere *Triphragmium* sono nove e precisamente, in ordine cronologico: *Tr. Ulmariae* (1803), *Tr. Isopyri* (1826), *Tr. Filipendulae* (1844), *Tr. echinatum* (1848), *Tr. clavellosum* (1857), *Tr. Thwaitesii* (1873), *Tr. setulosum* (1890), *Tr. Cedrelae* (1892) e *Tr. pulcrum* (1900).

Non essendovi, a quanto ci consta, alcun lavoro monografico del genere *Triphragmium* se si fa eccezione della nota del Magnus precedentemente ricordata — la quale però non si riferisce che ad alcune specie — abbiamo creduto opportuno di rivedere, colla scorta preziosa del ricchissimo erbario micologico del nostro maestro prof. P. A. Saccardo — al quale porgiamo qui le più sentite grazie — questo piccolo ed interessante genere, ed ora presentiamo qui riuniti i risultati delle nostre ricerche, che abbiamo potuto fare su tutte le specie.

Come si vedrà dalle diagnosi, di alcune di queste specie si conoscono tutte le forme di sviluppo, di altre soltanto alcune, cosicchè il Winter[3]) credette di poter dividere il genere in due sezioni: *Microtriphragmium* (comprendente quelle specie delle quali si conosce solo la forma teleutosporica) ed *Hemitriphragmium* (che comprende quelle delle quali si conosce anche la forma uredosporica), alle quali lo Schröter[4]) aggiunse una terza sezione: *Eutriphragmium* comprendente le specie delle quali si conosce pure la forma ecidiosporica.[5])

Una divisione siffatta però ci sembra del tutto artificiale imperocchè allontana l'una dall' altra forme molto affini e viceversa avvicina fra loro forme di tipo diverso, ed inoltre è assai probabile che anche le specie delle quali si conosce ora soltanto la forma teleutosporica presentino pure le altre forme fino ad ora non osservate sia per deficienza di indagini, sia perchè tali specie potrebbero anche essere — cosa però assai meno probabile — eteroiche. A conferma di questa nostra asserzione osserveremo

---

[1]) In Grevillea vol. VIII, pag. 94.

[2]) Magnus, P. Einige Beobachtungen zur näheren Kenntnis der Arten von *Diorchidium* und *Triphragmium*, in Ber. d. Deutsch. bot. Gesellsch. 1891, pag. 118.

[3]) Winter, G. Die Pilze, I, pag. 225 — Leipzig, 1884.

[4]) Schröter, J. Die Pilze Schlesiens, I, pag. 350 — Breslau, 1889.

[5]) Vedremo più innanzi, parlando del *Triphr. Ulmariae*, quale interpretazione si debba dare a questa forma.

come il *Tr. Filipendulae* venisse fino a pochi anni fa ascritto alla sezione *Hemitriphragmium* mentre oggi esso deve annoverarsi fra gli *Eutriphragmium*.[1])

Il Magnus, nel lavoro citato[2]) accenna ad una possibile divisione del genere in base al numero ed alla distribuzione dei pori germinativi ed alla forma delle protuberanze della membrana nelle teleutospore. Egli stesso però ammette che l'osservazione dei pori germinativi non è sempre facile e quindi abbandona l'idea di dividere il genere.

Partendo da un altro punto di vista, noi crediamo di poter dividere — oggi che il numero delle specie è anche aumentato — il genere *Triphragmium* in due sezioni, basandoci sulla colorazione delle teleutospore che in alcune specie è giallastra, tendente al ferrugineo, nelle altre invece è bruno-nerastra. Proporremmo quindi per la prima sezione il nome di *Xanthotriphragmium*, per la seconda quello di *Phaeotriphragmium*. Questo carattere poi si accompagna con un altro di non minore importanza: le specie del primo gruppo infatti presentano sempre delle teleutospore liscie o appena verrucose mentre quelle del secondo gruppo hanno teleutospore ornate di lunghi processi cilindracei, semplici o smarginato-bi-multi-fidi all'apice. Perciò i *Triphragmium* del primo gruppo si potrebbero anche chiamare *Inermia*, quelli del secondo *Armata*.

In seguito a ciò, le nove specie si possono raggruppare così:

I. Sez. **Xanthotriphragmium** (Inermia): *Ulmariae, Filipendulae, Isopyri, pulcrum, setulosum.*

II. Sez. **Phaeotriphragmium** (Armata): *echinatum, clavellosum, Thwaitesii, Cedrelae.*

Prima di passare ora alla descrizione delle singole specie, crediamo opportuno — quantunque la distinzione delle specie di questo genere sia praticamente facilitata dal dato della matrice — riassumere in un quadro dicotomico i caratteri differenziali delle singole specie. Presentiamo quindi il seguente:

Conspectus synopticus specierum.

1. Teleutosporae luteo-ferrugineae . . . . . sect. I *Xanthotriphragmium.*
2. Teleutosporae umbrino-fuligineae . . . . . sect. II *Phaeotriphragmium.*

I. Xanthotriphragmium (Inermia).

I. Teleutosporae membranâ plus minusve verrucosâ.

1. Verrucae tantum circa porum germinantem limitatae *T. setulosum.*

---

[1]) In base a questo criterio oggi avremmo il seguente raggruppamento delle specie:

Eutriphragmium { *Ulmariae* / *Filipendulae* } *Hemitriphr.* { *Isopyri (?)* / *pulcrum* / *setulosum* / *Cedrelae* } *Microtriphr.* { *echinatum* / *clavellosum* / *Thwaitesii* / *Isopyri (?)* }

[2]) Vedi nota (2) a pag. 144.

2. Verrucae per totam teleutosporam distributae.
   a) Verrucae irregulares, interdum confluentes . . . . *T. pulcrum.*
   b) Verrucae typice regulares, semper discretae.
      α) Teleutosporae subsphaeroideae . . . . . *T. Ulmariae.*
      β) Teleutosporae piriformi-trigonae . . . . . *T. Isopyri.*

II. Teleutosporae membrana omnino levi . . . . . *T. Filipendulae.*

II. **Phaeotriphragmium (Armata).**

I. Aculei seu processus teleutosporarum apice dilatati, emarginati vel partiti.
   1. Aculei pro ratione copiosi: 10—18.
      a) Aculei breves, tantum 6 *μ* longitudinis attingentes *T. Cedrelae.*
      b) Aculei longiores, usque ad 12 *μ* . . . . . *T. clavellosum.*
   2. Aculei minus copiosi: 6—10 . . . . . *T. Thwaitesii.*

II. Aculei seu processus teleutosporarum apice attenuati, integri . . . . . *T. echinatum.*

Triphragmium Link, Spec. plant. II, pag. 84 (1825). Etym. a *τρία*, tria et *φράγμα*, septum, quia teleutosporae triseptatae.

Pycnidia,[1]) ubi adsunt,[2]) sphaeroideo-applanata, aurantiaca, sporulis 6 *μ* longis. Sori epiteosporiferi (aecidiosporae vel uredosporae primariae Auct.),[3]) ubi adsunt, majusculi, deformantes, flavo-aurantiaci, primo epidermide tecti, dein, ea rupta, cincti, stromate proligero crasso. Epiteosporae solitarie natae, subsphaeroideae vel ovoideae, lutescentes vel luteo-aurantiacae. Sori uredosporiferi, ubi adsunt, minuti, punctiformes, sparsi. Uredosporae epiteosporis typice conformes, interdum paraphysibus intermixtae. Sori teleutosporiferi vulgo minuti, sparsi vel in maculas amplas congesti, luteo-cinnamomei vel nigricantes. Teleutosporae radiatim triseptatae, ad septa plus minusve constrictae, loculus inferior unus pedicello deciduo vel persistenti suffultus, superiores bini, loculi singuli porum germinantem unum vel plures gerentes, subsphaeroideae vel angulato-piriformes, flavo-ferrugineae vel umbrino-fuligineae, episporio levi, verrucoso vel echinato.

Species 9, in foliis, rarius petiolis caulibusque, vivis Dicotyledonum in Europa, Asia et America viventes.

Sectio I: **Xanthotriphragmium** nob.

Triphragmium Ulmariae (Schum.) Lk. Spec. Pl. II, pag. 84 (1825), Sacc. Syll. VII, pag. 768.

[1]) Crediamo opportuna la denominazione di picnidio, accettata dal Sydow nella sua Monografia delle Uredinee, invece di quella di spermogonio, per semplificazione ed uniformità di nomenclatura.

[2]) Fide Schröteri.

[3]) Cfr. nota (2) a pag. 148.

Syn.:

Uredo Ulmariae Schum. Enum. plant. Saellandiae II, pag. 227 (1803). „Magna, effusa, peridio oblongo vel lineari, viridi-pallescente; pulvere grumoso aurantiaco. In foliis petiolisque *Spiraeae Ulmariae*. Jun."

Uredo Spiraeae Sow. Engl. Fungi, tab. 398.

Uredo effusa Berk. Engl. Fl. vol. V, pag. 381.

Puccinia Ulmariae DC. Encycl. bot. 8, pag. 245 (1806). „*Puccinia* caespitulis fuscis, hypophyllis, parvis, orbiculatis; stipite albo, filiformi; capsulis aliis teretibus, trilocularibus; aliis latis, trigonis, trilocularibus; septulis perpendicularibus. Decand. Mss. no. 9.

Puccinia (spireae ulmariae), conferta, glomerulis punctiformibus, atro-fuscis; sporangiis minimis, lateritio-fuscescentibus, variis; aliis consueta figura, aliis trigonis, quadrigonis aliis, omnibus rotundatis; filamentis brevibus. Hedw. Fung. ined. tab. 13."

Puccinia Spiraeae-Ulmariae Hedw. in DC. Fl. franç. vol. VI, pag. 56.

Puccinia Spiraeae Purton Midl. Fl. vol. III, pag. 304.

Caeoma Potentillarum Lk. in Linn. Spec. pl. VI, 2, pag. 31 pr. p.

Caeoma Ulmariae Thüm. Pilzfl. Sibir. no. 197?[1])

Uromyces Ulmariae Lév. in Cooke Microscop. Fungi, 1ª ediz., pag. 211.

Coleosporium Spiraeae Karst. Enum. Fung. Lapp. orient. pag. 222.

Icon.:

Cooke, Handb. of Brit. Fungi II, pag. 492, fig. 201.

„ , Microsc. Fungi, tab. VII, figg. 147—148.

„ , Fungi britann. exsicc. no. 212, c. ic.

Corda, Anleit. z. Stud. der Mykol., tab. B, fig. 13.

„ , Icones fungorum t. IV, tab. VI, fig. 73.

Currey, in Micr. Journ. 1857, V, tab. 8, figg. 23—24.

Dietel, in Engler Pflanzenfam. I, 1**, pag. 71, fig. G.

Payer, Bot. Crypt. fig. 250.

Plowright, British Ured. and Ustil. tab. IV, fig. 6.

Sowerby, Engl. Fungi tab. 398.

Tulasne, in Ann. Sc. Nat. 1854, II, tab. 10, figg. 14—18.

Winter, in Rabh. Krypt.-Fl. I, pag. 136.

---

[1]) Pur non avendo potuto osservare gli esemplari originali crediamo di potere, in base alla diagnosi, mettere qui in sinonimia anche il *Caeoma Ulmariae* di Thümen. Anche il De Toni (in Sacc. Syll. fung. VII, pag. 866—867) riportando la diagnosi del Thümen osserva che probabilmente non si tratta che della forma ecidiosporica, come egli la chiama, del *Tr. Ulmariae*.

Exsicc.:
Allesch. et Schnabl, Fungi bavarici, 28 e 215!
Berkel., Exsiccata, 343.
Cooke, Fungi Britann. exsicc., I 23 e 75, II 146 e 212!
Desmaz., Plant. Crypt. de France, 1488.
Erbario Crittogamico italiano, I, 889!
Eriksson, Fungi parasitici scandinavici, 123!
Fuckel, Auswahl getrockneter Pilze, 38.
„ Fungi rhenani, 317.
Klotz. et Rabh., Herb. viv. mycol. ed. I, 271!; ed. II, 336.
Kunze, Fungi selecti, 542.
Linhart, Fungi hungarici, 231!
Moug. et Nestl., Stirp. Voges.-rhen., 891!
Rabh., Fungi europaei, ser. II, 181, 994, 2081!
Romell, Fungi exsiccati praes. Scandin., 47!
Schroeter, Pilze Schlesiens, 613!
Sydow, Ured., 233, 787, 838.
„ Mycotheca march., 335.
Thümen, Fungi austriaci, 362.
Vize, Fungi britann., 136!
Westend., Herb. Cryptog. belge, 1183!
Winter, Exsiccata, 176!

Pycnidiis (?)[1]) hypophyllis, rotundato-explanatis, minutis, flavo-rufis, sporulis 6 μ longis; soris epiteosporiferis[2]) hypophyllis, nervisequiis, irregularibus, plerumque elongatis, epidermide immutata irregulariter fissa cinctis, mucosis, subaurantiacis, typice $^1/_2$—2 cm longis, 1—3 mm latis;

[1]) Riportiamo nella diagnosi la frase che riguarda i picnidii (ammessi dallo Schröter, dal De Toni e dal Plowright) avvertendo però che noi non li abbiamo mai osservati, pur avendo esaminato abbondante materiale.

[2]) A proposito di questa forma dobbiamo osservare che molto disparate sono le interpretazioni che ad essa si diedero. Alcuni autori infatti (Schröter, De Toni, Eriksson) credono di veder in essa un *Aecidium*, altri invece — e sono i più — la interpretano come un' *Uredo*. Sotto questo genere del resto, e non sotto il genere *Aecidium* l'aveva già descritta lo Schumacher nel 1803.

Oggi la maggior parte degli autori parla di forma uredosporica primaria per contrapposizione alle vera forma uredosporica che viene quindi detta forma uredosporica secondaria. Notiamo però che il Winter (Die Pilze, I, pag. 226) osserva giustamente come questa forma sia un quid medium tra l'*Aecidium* e l'*Uredo*, in quanto morfologicamente è simile ad altre *Uredo* mentre fisiologicamente rappresenta l'ecidio. Egli infatti scrive: „Die primäre Uredoform scheint hier in biologischer Hinsicht das Aecidium zu repräsentieren. Anatomisch ist sie aber der secundären Uredoform gleich gebaut; die Sporen werden einzeln gebildet, die Sporenlager sind ohne Pseudoperidie.“ Ora noi crediamo di dover aggiungere che se per la foggia e la disposizione delle spore questa forma corrisponde realmente ad una *Uredo*, ne differisce notevolmente

epiteosporis sphaeroideis, non vel vix angulatis, echinulatis, flavidis, 18—25 μ diam.; soris uredosporiferis plerumque etiam hypophyllis, sparsis, aurantiacis vel luteo-ferrugineis, minutis, suborbicularibus, pulverulentis; uredosporis sphaeroideis vel sphaeroideo-ellipsoideis vel etiam ovoideis, rubro-aurantiacis, echinulatis, 20—30 = 18—25; soris teleutosporiferis hypophyllis, suborbicularibus, primo epidermide tectis sed mox, ea evanescente, effusis, pulverulentis, fuscis; teleutosporis cordatis, globosis vel obovoideis, luteo-ferrugineis, verrucosis, 35—44 = 26—35, pedicello sporam subaequante, hyalino, deciduo.

Hab. in foliis vivis *Spiraeae Ulmariae, Sp. lobatae* et *Acaenae adscendentis.*

Distr. geogr. Sibiria, Rossia, Fennia, Scandinavia, Belgium, Batavia (Hollandia), Germania, Helvetia, Gallia, Italia,[1]) Austria, America borealis (Un. St.) et australis (ins. Malouine).

Tav. V, fig. 1.

Oss. Questa specie è senza dubbio la meglio conosciuta e la più diffusa del genere, pur essendo anch'essa relativamente rara. La forma

per il suo aspetto esterno e per il notevole sviluppo dello strato prolifero che porta molte volte ad una deformazione o contorcimento dell' organo attaccato.

E qui torna opportuno ricordare come il Fries abbia stabilito un genere *Epitea* (Syst. Mycol. III, pag. 510) colla seguente diagnosi:

„Pseudoperidia ab epidermide matris rupta formata, intus foventia stroma, a quo sporidia secedunt libera, globosa."

E colla seguente osservazione:

„Singularis formatio, habitu et charactere a proximis *(Aecidium* et *Uredo)* bene distincta — et genere distinguenda, cum eadem plantae (Rosaceae) diversas quoque tam Aecidii quam Uredinis species sub eisdem rationibus enitantur. — Sporidia pallida . . . ."

Ora, per togliere la possibilità di confusione che ci sembra esistere quando si adotti la denominazione di forma uredosporica primaria e secondaria, e per avvicinarci di più — almeno a nostro avviso — alla realtà delle cose, noi abbiamo creduto utile di ripristinare, in certo qual modo, il genere *Epitea* di Fr. e chimare la forma in discorso forma epiteosporica ed epiteospore le spore che essa produce, come recentemente alcuni autori adottarono il nome di ceomospore*) per altre Uredinee *(Melampsora, Phragmidium).*

Quanto ora si è detto a proposito del *Triphragmium Ulmariae* vale naturalmente anche per il seguente *Tr. Filipendulae.*

[1]) In Italia questa specie fu trovata nel Piemonte (Colla, Herb. pedem. vol. VII, pag. 356), nel Canton Ticino (Cesati, Die Pflanzenwelt im Gebiete zwischen dem Tessin, dem Po, der Sesia und den Alpen in Linnaea Bd. XXXII, pag. 211), in Lombardia (Traverso, in herb.), e nell'Emilia (Cocconi e Morini, Enum. dei Funghi della prov. di Bologna, Cent. II, no. 128).

*) La differenza fra epiteospore e ceomospore consiste nel fatto che le prime sono solitarie, le seconde invece in catena.

più comune è sempre la teleutosporica. Come abbiamo già notato, a noi non fu dato di osservare la forma picnidica, e la sua mancanza ci sembra accordarsi col fatto che la forma da noi chiamata epiteosporica non ha nulla in comune cogli *Aecidium* ai quali i picnidii sono di solito accompagnati. Ci sembra poi anche cosa strana che questi picnidii debbano essere ipofilli, come dicono gli autori che li ammettono, essendo pure ipofilli i sori epiteosporiferi che essi accompagnano.

Triphragmium Filipendulae (Lasch) Pass. Diagnosi di Funghi nuovi in Nuovo Giorn. bot. ital. vol. VII, pag. 255 (1875):

(„Forma stylosporea. Acervuli sparsi, globuliformes, epidermide tecti, lutei, dein epidermide rupta cincti, aurantiaci; sporae globosae vel ovatae, aurantiacae, stipitatae.

Forma teleutosporea. Acervuli ut supra, fusci, nitidi, dein atri, pulverulenti, sporae gibboso subglobosae, primo luteo aurantiae, dein fuscae, laeves!, stipite hyalino longiusculo, sporas subaequante. — Sotto le foglie della *Spiraea Filipendula* nei boschi di Pini di Collecchio presso Parma. Estate, autumno."); Sacc. Syll. VII, pag. 769.

Syn.:

Uredo (Uromyces) Ulmariae Lasch in Klotz. et Rabh. Herb. mycol. I, no. 580 (1844). („Acervulis sparsis, subrotundis, pulvere rubro-brunneo, spor. ellipticis obovatis subrotundisque obtusis, basi hyalino-pedicellatis. — Hypophyll in fol. *Spiraeae Filipendulae* pr. Driesen.")

Icon.:

Magnus in Ber. d. Deutsch. bot. Gesellsch. 1891, tab. VI, fig. 3.

Exsicc.:

Eriksson, Fungi paras. scandinavici, 124 e 327!
Klotzsch et Rabenhorst, Herb. viv. mycol., I, 580!
Rabenhorst, Fungi europaei, 2082!
Thümen, Mycoth. univers., 543!

Soris epiteosporiferis plerumque hypophyllis, nervisequiis, elongatis, usque 2 cm longis, primo epidermide integra tectis, dein ea irregulariter fissa cinctis, aurantiacis; epiteosporis ovoideis, quandoque angulosis, verruculosis, flavidis, 22—28 = 16—22; soris uredosporiferis sparsis, globulosis, minutis, epidermide tectis, luteis, demum epidermide rupta cinctis, aurantiacis; uredosporis globosis vel ovoideis, aurantiacis, stipitatis, usque ad 28 μ longis; soris teleutosporiferis conformibus, fuscis, nitidis, pulverulentis; teleutosporis gibboso-subglobosis, flavo-ferrugineis, levibus, pedicello hyalino, longiusculo, raro tamen teleutosporam aequante fultis, 36—48 = 30—36.

Hab. in foliis *Spiraeae Filipendulae*.

Distr. geogr. Scandinavia, Polonia, Britannia, Austria, Hungaria, Italia.[1])

Tav. V, fig. 2.

Oss. Il Magnus (loc. cit. pag. 118) crede di dover fondere questa specie colla precedente, come aveva già fatto — egli dice — lo Schröter, e scrive infatti: „. . . . Dasselbe gilt von dem auf *Spiraea Filipendula* L. auftretenden *Triphragmium*, dass Passerini als eigene Art, *Tr. Filipendulae* Pass. unterschieden hatte, das aber Schröter und andere Mykologen mit Recht nicht von *Tr. Ulmariae* abtrennen." Ora noi osserviamo che lo Schröter non si mostra così decisamente contrario alla individualità specifica del *Tr. Filipendulae* come il Magnus crede, imperocchè se egli mette fra le piante ospiti del *Tr. Ulmariae* anche la *Spiraea Filipendula* dice però di aver osservato su essa soltanto una forma uredosporica, ed aggiunge. „Vielleicht zu *Tr. Filipendulae* Pass. gehörig, was sich, ohne die Teleutosporen untersucht zu haben, nicht entscheiden lässt. — Bei *Tr. Fil.* ist die Membran der Teleutosporen glatt."[2])

Certo che la grande affinità delle matrici e la scarsità dei caratteri differenziali potrebbero indurre alla fusione di queste due specie, ma ciò oggi non si può fare senza aver prima sperimentate le loro esigenze biologiche. Per questo fatto, e sopratutto per la reale esistenza di un carattere differenziale non trascurabile: la diversa ornamentazione della membrana nelle teleutospore (che è liscia nel *Tr. Filipendulae* e verrucosa nel *Tr. Ulmariae*), noi abbiamo creduto di dover tenere distinte le due specie.

Triphragmium pulcrum Racib. Paras. Algen und Pilze Javas. II, pag. 31 (1900); Sacc. Syll. XVI, pag. 322.

Exsicc.: Racib. Krypt. paras. ins. Java, no. 67!

Soris uredosporiferis hypophyllis, minutissimis, sparsis; uredosporis subglobosis vel obovoideis, membrana tenui, aculeolata, aurantiacis, 20—22 = 18—20; paraphysibus hyalinis, brevibus, dense stipatis, apice acutis; soris teleutosporiferis conformibus, teleutosporis subglobosis, flavo-ferrugineis, verrucis magnis, irregularibus, elongatis et confluentibus obsitis, 36—40 = 33—36, pedicello hyalino, deciduo, brevi.

Hab. in foliis *Derridis ellipticae*.

Distr. geogr. Prope Buitenzorg in insula Javae (Asia). Leg. Raciborski.

Tav. V, fig. 4.

Oss. Il Raciborski nella diagnosi di questa sua specie dice che le teleutospore sono brune; noi abbiamo invece trovato che esse sono di

[1]) In Italia fu trovato nel Veneto (D. Saccardo Suppl. alla Fl. Ven. Critt. di G. Bizzozero, pag. 40) e nell' Emilia (Passerini loc. cit. e in N. Giorn. Bot. ital. vol. IX, pag. 262).

[2]) Schröter, Die Pilze Schlesiens I, pag. 350.

color giallo-ferrugineo come quelle delle precedenti specie, anzi più chiare e pertanto anche questa specie deve ascriversi alla sezione *Xanthotriphragmium*. A proposito di colori, la interpretazione dei quali è sempre affatto soggettiva quando non si abbiano punti di reperto, crediamo sarebbe assai buona cosa che gli autori si attenessero sempre alla Chromotaxia del Saccardo.

Triphragmium setulosum Patouill. Contribut. à la Flore mycol. du Tonkin, in Journ. de Bot., t. IV, pag. 58 (1890); Sacc. Syll. IX, pag. 318.

Icon.: Patouillard, loc. cit., fig. 3.

Soris uredosporiferis amphigenis, sparsis vel gregariis, orbicularibus, parvis, vix 1 mm diam., compactis, cinnamomeis, macula flavida insidentibus; uredosporis subglobosis, asperulis, lutescentibus, 18—20 = 15—18, paraphysibus rigidis, cylindraceis, obtusis, flavo-brunneolis, apice pallidioribus, 35—80 = 10; soris teleutosporiferis conformibus, teleutosporis irregularibus, circa porum germinantem asperatis, ceterum levibus, ferrugineo-brunneolis, 25—40 = 20—32, pedicello brevi, hyalino fultis.

Hab. in foliis arbusculae indeterminatae.

Distr. geogr. Fu-Phap: Tonkin (Asia orient.). Leg. Balansa (in herb. Sacc.!).

Tav. V, fig. 5.

Oss. Nell' esemplare da noi esaminato abbiamo osservata soltanto la forma uredosporica. Tuttavia, per quanto il Patouillard dica che le teleutospore sono brunâtres, è certo che questa specie deve ascriversi alla sezione *Xanthotriphragmium*: infatti il Patouillard chiama brunâtres anche le uredospore che abbiamo potuto constatare essere invece, come tutte le altre, giallastre.

Triphragmium Isopyri Moug. et Nestl. Stirpes vogeso-rhenanae no. 892 (1826) et apud Duby Botan. Gall. II, pag. 887 (1830) „. . . maculis decolorantibus, acervulis hypo-rariùs epiphyllis nigro-fuscis, primò subrotundis epidermide tectis mox erumpentibus effusis epidermide albâ cinctis demùm confluentibus, stipite albo brevi filiformi. — In foliis petiolisque *Isopyri thalictroidis* in Andegaviâ detexit cl. Guépin.“; Sacc. Syll. VII, pag. 769.

Syn.:

Puccinia Isopyri Guépin in litt. ad Mougeot.

Icon.:

Magnus, in Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. 1891, tab. VI, fig. 4—6.

Exsicc.:

Desmazières, Pl. Crypt. de Fr., 1087.

Maire et Marguery, Exsicc. hypoderm. Galliae orient., 19!

Mougeot et Nestler, loc. cit., 892!

Roumeguère, Fungi selecti Galliae, 319!

Saccardo, P. A., Mycoth. veneta, 1319!

Soris teleutosporiferis tumidulis, irregularibus, majusculis, usque 1 cm longis et $^1/_2$ cm latis, epidermide diu tectis, nunc luteo-aurantiacis, nunc contra cinereis, demum, epidermide rupta, atris; teleutosporis piriformi-trigonis, verrucosis, fulvo-ferrugineis, 36—42 = 25—36, pedicello hyalino cylindraceo, dimidia spora breviori, suffultis.

Hab. in foliis *Isopyri thalictroidis* quae deformat.

Distr. geogr. Gallia et Italia.[1])

Tav. V, fig. 3.

Oss. Questa specie ci si mostrò notevolmente interessante, presentando i sori teleutosporiferi due tipi abbastanza diversi. Gli uni avevano l'aspetto di pustule cinereo-nerastre, lunghe fino ad un centimetro e relativamente strette, situate sulla lamina della foglia, spesso presso i margini. Gli altri assomigliavano invece in tutto ai sori epiteosporiferi del *Tr. Ulmariae* e del *Tr. Filipendulae:* erano pure rigonfiamenti allungati, ma di colore aranciato-fulvo e situati specialmente sulle nervature fogliari. Anche in questi trovammo però sempre delle teleutospore; solo in qualche rarissimo caso ci fu dato osservare alcune piccole spore sferoidali, minutamente aculeolate e di color giallognolo, misuranti 8 o 9 μ di diametro.

Questo fatto ci fa pensare che anche nel *Tr. Isopyri* esista la forma epiteosporica la quale verrebbe più tardi sostituita, negli stessi sori, dalla forma teleutosporica. Le piccole spore da noi ora descritte sarebbero quindi delle epiteospore probabilmente abortite per lo sviluppo predominante delle teleutospore.

Il non aver riscontrate queste spore che in un solo esemplare ed in numero molto scarso ci obbliga però a lasciare la questione sub judice, ed è per questo che di esse non abbiamo fatto cenno nella diagnosi.

Sezione II: **Phaeotriphragmium** nob.

Triphragmium echinatum Lév. in Ann. Sc. Nat., sér. III, t. IX, pag. 247 (1848) „Cespitulis ovato-oblongatis pulvinatis nigris opacis epidermide rupta cinctis, sporangiis globosis pedicellatis, sporis subtrigonis echinatis. — Hab. Mende, in Praefectura Ligericini, ad *Meum athamanticum.*"; Sacc. Syll. VII, pag. 769.

Icon.:

Dietel, in Engler Pflanzenfam. I, 1**, pag. 71, fig. H.

Magnus, in Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. 1891, tab. VI, fig. 7—14.

Exsicc.:

Ellis, North Amer. Fungi, 1064!

Krypt. Bad., 243.

[1]) In Italia fu trovato nel Piemonte (Colla, Herb. pedem. vol. VII, pag. 356) e nel Veneto (Saccardo, Mycoth. veneta, 1319 et alibi).

Rabh., Herbarium mycol., 787!
„ Fungi europaei, 2062!
Sydow, Uredineen, 532, 889, 946, 1236!
Thümen, Fungi austriaci, 849.

Soris teleutosporiferis atris, plus minusve elongatis, saepe late effusis confluentibusque, mox denudatis et pulverulentis; teleutosporis irregulariter trigonis, brunneo-nigricantibus, 26—33 = 25—30, aculeis cylindraceo-conicis 8—12 μ longis et 2—3 μ latis, brunneolis, apice pallidioribus ornatis, pedicello hyalino, persistenti, longiusculo, usque ad 22 μ, suffultis.

Hab. in foliis, petiolis caulibusque *Mei athamantici, Mei Mutellinae, Selini Pacifici* et *Oenanthes californicae*.

Distr. geogr. Germania, Austria, Helvetia, Gallia et Amer. bor. (California).

Tav. V, fig. 6.

Oss. Questa specie è molto ben distinta, anche dalle altre della stessa sezione, per avere gli aculei cilindraceo-conici, terminanti in punta semplice.

Triphragmium clavellosum Berk. in Gardeners Chron. 1857 („Sporis obovatis, processibus apice emarginatis ornatis."); Sacc. Syll. VII, pag. 770.

Icon.:
Magnus, in Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch., 1891, tab. VI, fig. 15—17.

Exsicc.:
Ellis, North Amer. Fungi, 1063!
Rabenhorst, Fungi europaei, 2918!
Sydow, Uredineen, 1536.
Thümen, Mycotheca universalis, 844!

Soris teleutosporiferis minutissimis, in maculis orbicularibus 2—5 mm diam. congestis, epidermide cinctis, nigris; teleutosporis truncato obovatis vel piriformibus, umbrino-atris, 32—38 = 28—30, aculeis 10—18, concoloribus, cylindraceis sed apice incrassato, emarginato, subhyalino, usque 12 μ longis ornatis; pedicello persistenti, elongato, 42—56 = 8—9, hyalino.

Hab. in foliis *Araliae nudicaulis, A. hispidae, Paratropiae (Heptapleuri) terebinthinaceae, Hederae* sp. et *Amygdalaceae* cujusdam.

Distr. geogr. America borealis (Canadà, Texas, Minnesota, New York etc.) et Ceylon Asiae.

Tav. V, fig. 7.

Oss. Questa specie è molto affine alle due seguenti, dalle quali si distingue specialmente per il numero e la lunghezza degli aculei — o processi che dir si voglia — delle teleutospore. Questi infatti nel *Tr. Thwaitesii* sono pressochè della stessa lunghezza che nel *clavellosum*, ma sempre in numero minore, da 6 a 10 al più; nel *Tr. Cedrelae* invece sono

ugualmente numerosi che nel *clavellosum*, ma sempre più brevi, lunghi al massimo 6 μ.

Triphragmium Thwaitesii Berk. et Br. Enum. of the Fungi of Ceylon, no. 822 (1873) („Sporis globosis, processibus bifurcatis ornatis. — On leaves of *Hedera Vahlii*. Peradeniya, April 1861."); Sacc. Syll. VII. pag. 770.

Exsicc.: Raciborski, Krypt. paras. ins. Java, 68!

Soris teleutosporiferis punctiformibus, vulgo epiphyllis, in maculas fusco-atras, irregulariter discoidales, plerumque amplas usque 1—2 cm diam. congestis; teleutosporis globoso-vel piriformi-angulatis, atro-fuligineis, 28—33 μ diam., aculeis paucis (6—10) concoloribus, usque 14 μ longis, 3 μ latis, apice bifido-incurvis hyalinisque ornatis, pedicello persistenti, cylindraceo, hyalino, 20—40 = 5—6 fultis.

Hab. in foliis *Hederae Vahlii*, *H. stellatae* et *Heptapleuri* sp.

Distr. geogr. Ceylon et Java Asiae.

Tav. V, fig. 9.

Oss. È specie molto affine alla precedente ed alla seguente, dalle quali però si distingue per la lunghezza ed il numero dei processi che ornano le teleutospore (cfr. l'osservazione riguardante il *Tr. clavellosum*).

Triphragmium Cedrelae Hori in Yatabe Icon. fl. japon. I. 2, pag. 150 (1892); Sacc. Syll. XI. pag. 209.

Icon.:

Hori, loc. cit., tab. 38, fig. B: 1—4.

Exsicc.:

Sydow, Uredineen, 1342.

Soris uredosporiferis amphigenis, sparsis, maculas rubras efficientibus, pulverulentis, aurantiacis; uredosporis globosis, echinulatis, intus granulosis, aurantiacis, 17—21 μ diam.; soris teleutosporiferis amphigenis (vulgo vero hypophyllis) sparsis vel irregulariter gregariis, grandiusculis, pulverulentis, atris; teleutosporis subglobosis, ad septa vero constrictis, umbrino-atris, granuloso-farctis, 30—35 μ diam., aculeis breviter cylindraceis, apice semel vel bi-furcatis, brunneolis, usque 6 μ longis ornatis, pedicello persistenti, cylindraceo-incurvo, ruguloso, hyalino, 30—60 = 5—8 suffultis.

Hab. in foliis *Cedrelae sinensis*.

Distr. geogr. Tokyo et ad Honjo Japoniae. Leg. Hori, Kusano (in herb. Sacc.!).

Tav. V, fig. 8.

Oss. Questa specie, riscontrata finora solo nel Giappone, è molto affine alle due precedenti e specialmente al *Tr. clavellosum*. Si distingue però, come già dicemmo (cfr. l'osservazione riguardante questa specie) per il numero e la lunghezza dei processi che ornano le teleutospore.

Padova, R°. Istituto Botanico, gennaio 1904.

Spiegazione delle figure
(Tavola V).

Fig. 1. *Triphragmium Ulmariae: a* epiteospore, *b* uredospore, *c* teleutospore.
Fig. 2. „ *Filipendulae: a* epiteospore, *b* uredospore, *c* teleutospore.
Fig. 3. „ *Isopyri: a* epiteospore abortite (?), *c* teleutospore.
Fig. 4. „ *pulcrum: b* uredospore, *c* teleutospore.
Fig. 5. „ *setulosum: b* uredospore, *c* teleutospore.
Fig. 6. „ *echinatum,* teleutospore.
Fig. 7. „ *clavellosum,* teleutospore.
Fig. 8. „ *Cedrelae,* teleutospore.
Fig. 9. „ *Thwaitesii,* teleutospore.
Fig. 10. Estremità, molto ingrandite, dei processi delle teleutospore di *Tr. clavellosum, Cedrelae* e *Thwaitesii.*

NB. Tutte le figure, ad eccezione della 5*b*, furono disegnate e colorite dal naturale, servendoci di materiale d'erbario. La fig. 5*b* venne presa da Patouillard, riducendola per mantenere le proporzioni.

Über einige auf Grund von irrtümlicher Bestimmung der Nährpflanzen aufgestellte Puccinia-Arten.

(P. Veronicae-Anagallidis Oud., P. Castagnei Schröt., P. Plantaginis West.)

Von W. Tranzschel.

Schon wiederholt hat es sich herausgestellt, dass unter den Uredineen Arten auf Grund von Irrtümern in der Bestimmung der Nährpflanze aufgestellt waren. So erwies sich *Uromyces Prunellae* Schneid. und *Uredo Parnassiae* West. = *Uromyces Valerianae* (Schum.) Fuck. (auf *Valeriana dioica*), *Puccinia Lysimachiae* Karst. = *P. Polygoni amphibii* Pers., *P. Acerum* Link = *P. Ribis* DC., *P. circinans* Fuckel (auf „*Campanula Trachelium*“) = *P. Arenariae* (Schum.) Wint. (auf *Melandryum*), *Aecidium pallidum* Schneider (auf „*Lythrum Salicaria* L.“) = *Aecidium* von *Puccinia Epilobii-tetragoni* (DC.) Wint., *Caeoma Moroti* Poir. et Hariot (auf „*Cardamine* sp.“) = Uredo von *Colecsporium Campanulae* (Pers.) Lév. (auf den Wurzelblättern von *Campanula rotundifolia* L.) u. a. m. Unter den europäischen *Puccinia*-Arten haben einige in mir Zweifel an ihrer Existenzberechtigung hervorgerufen, da sie nur je einmal gefunden worden sind, trotzdem sie auf allgemein verbreiteten Pflanzen angegeben wurden. Dabei sind es keine arktisch-alpinen Arten, von denen viele ein engeres Gebiet bewohnen, als ihre Nährpflanzen. Drei von diesen Pilzen habe ich in Originalexemplaren untersuchen können, und bei allen dreien erwies sich die Nährpflanze als nicht richtig bestimmt. Es handelt sich um *Puccinia Veronicae-Anagallidis* Oud., *P. Castagnei* Schröt. und *P. Plantaginis* West.

Puccinia Veronicae-Anagallidis wurde von Prof. Oudemans[1]) im Jahre 1885 nach Exemplaren, die J. D. Kobus am 12. Juni 1885 in der Nähe von Wageningen gesammelt hatte, beschrieben. Auch im Jahre 1893[2]) nennt Prof. Oudemans keinen neuen Fundort. Ein Exemplar, das ich von den Herren Sydow in Berlin erhielt, trägt die Aufschrift: „Renkum (in Gelria) Junio 1885. O.“ Es ist ein von Prof. Oudemans den Herren Sydow mitgeteiltes Original-Exemplar.[3]) Es sei noch erwähnt, dass die Teleutosporen des Pilzes von Magnus[4]) abgebildet worden sind.

[1]) Prof. C. A. J. A. Oudemans. Eine neue Puccinia (Hedwigia XXIV, 1885, p. 171). — Vergl. auch Nederlandsch Kruitkundig Archief, Tweede Serie, 4-e Deel, 4-e Stuck, 1886.

[2]) C. A. J. A. Oudemans. Révision des Champignons trouvés jusqu'à ce jour dans les Pays-Bas. I. Amsterdam, 1893, p. 557—558.

[3]) Nach Absendung des Manuskriptes erhielt ich von Prof. Oudemans ein Exemplar aus „Wageningen, am Saum eines Baches. 12. Juni 1885“, das sich nicht von dem von den Herren Sydow erhaltenen Exemplare unterscheidet.

[4]) P. Magnus. Über die in Europa auf der Gattung Veronica auftretenden Puccinia-Arten (Berichte der Deutschen Botan. Gesellsch. VIII. 1890, Taf. XII, Fig. 22—25).

Die von mir angestellte Untersuchung des Blattbaues der Nährpflanze ergab, dass letztere nicht *Veronica Anagallis* ist. An einem in Milchsäure aufgehellten Blattstück der Nährpflanze waren ziemlich zahlreiche Raphidenbündel im Parenchym zu sehen, die in den Blättern der *Veronica*-Arten (ich untersuchte *V. Anagallis* und *V. Beccabunga*) fehlen, die aber für die *Onagraceae* so sehr charakteristisch sind. Ein Vergleich der Sporen von *P. Veronicae-Anagallidis* Oud. mit denjenigen der echten *P. Epilobii* DC. (nicht *P. Epilobii* in Schröter, Pilze Schlesiens, und in Saccardo, Sylloge fungorum, welcher Pilz gleich *P. Epilobii-tetragoni* (DC.) Winter ist) zeigte die vollständige Identität beider. Auch makroskopisch ist das mir vorliegende Exemplar von *P. Veronicae-Anagallidis* Oud. vollkommen gleich Exemplaren von *P. Epilobii* DC. auf *Epilobium palustre* aus der Umgegend von St. Petersburg, doch kann ich die *Epilobium*-Art, welche für *Veronica Anagallis* angesehen wurde, nicht genau bestimmen. — Demnach ist *Pucc. Veronicae-Anagallidis* Oud. als Synonym zu *P. Epilobii* DC. zu stellen.

Prof. Oudemans schreibt (Hedwigia, l. c.): „Die ältesten kranken Blätter trugen auch noch die *Septoria Veronicae* Desm., welche bis jetzt (Saccardo, Sylloge III, p. 534) nur auf *Veronica hederifolia* gefunden zu sein scheint. Die bei Saccardo nicht angegebene Länge und Breite der Sporen betrug durchschnittlich $50 = 2\ \mu$." Für *Septoria Epilobii* West. wird von Allescher[1]) die Grösse der Sporen $50 = 1{,}5\ \mu$ angegeben.

Dass *Epilobium*-Arten für *Veronica Anagallis* angesehen wurden, zeigt noch folgendes Beispiel. Im Herbarium des botanischen Museums der Kais. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg befindet sich ein Pilz (aus dem Herbarium Streinz), welcher von Karl in Fugau in Böhmen gesammelt war und als „*Aecidium Veronicae* Karl var. *Anagallidis*" bezeichnet ist. Eine Untersuchung des Blattbaues der Nährpflanze ergab das Vorhandensein zahlreicher Raphidenbündel im Parenchym, und ist der Pilz mit dem Aecidium von *Puccinia Epilobii-tetragoni* (DC.) Winter identisch.

Puccinia Castagnei wurde von Schröter in den Beiträgen zur Biologie der Pflanzen[2]) nach einem Exemplar, das Castagne im Herbarium der Universität Strassburg als *Pucc. Thalictri* Cast. beschrieben hatte, aufgestellt. Es wurden nur die Teleutosporen beschrieben. Der Pilz soll auf *Thalictrum angustifolium* wachsen und wurde bei „Isles (S.-Frankreich)"[3]) im Oktober eingesammelt. In Sydow's Monographia Uredinearum[4]) wird eine ausführliche Diagnose des Pilzes, auch der Uredosporen, gegeben. Als Fundort wird Istres genannt. Die Beschreibung der Uredosporen liess mich vermuten, dass hier eine Umbelliferen-*Puccinia* vorliegen

[1]) Rabenhorst's Kryptogamen-Flora. Die Pilze. VI. Abt., p. 776.

[2]) Band III, 1883 (Heft 1; die Arbeit Schröter's abgeschlossen am 15. November 1878), p. 62, Anmerk.

[3]) Schröter, l. c.

[4]) Vol. I, fasc. III, 1903.

könnte. Eine Probe des Originalexemplares erhielt ich durch die Herren Sydow. Es sind zwei Bruchstücke eines mehrfach fiederig geteilten Blattes. Ein Vergleich eines aufgehellten Blattstückes der Nährpflanze mit einem ebenso behandelten Blattstück von *Thalictrum angustifolium* erwies die völlige Verschiedenheit des Blattbaues beider Pflanzen. Besonders die Nervation ist ganz verschieden. Bei der Nährpflanze von *P. Castagnei* verläuft im Blattzipfel ein starker Mittelnerv und dicht am Blattrande jederseits ein nur wenig schwächeres Bündel; schwächere Bündel verbinden den Mittelnerv mit den Randnerven. In den so gebildeten Blattzellen finden sich noch schwächere Bündel, welche teils vom Mittelnerven, teils von den verbindenden Nerven, teils von den Randnerven ausgehen. Im Blattzipfel von *Thalictrum angustifolium* fehlen die starken Randnerven. Auch der Blattrand ist verschieden gebaut: bei *Thalictrum angustifolium* ist er glatt, bei der Nährpflanze von *Puccinia Castagnei* sind einzelne Zellen zu Zähnchen ausgewachsen. Da die am Scheitel stark verdickten Uredosporen darauf hinwiesen, dass hier eine *Puccinia* vom Typus der *Pucc. bullata* (Pers.) Winter vorliegen könnte, so fiel es nicht schwer, die Nährpflanze von *Puccinia Castagnei* Schröt. mit *Silaus pratensis* zu identifizieren. Sowohl die Teilung der Blattzipfel, als auch das mikroskopische Bild aufgehellter Blattstücke beider Pflanzen war vollkommen gleich. Die Sporen von *P. Castagnei* wurden mit denjenigen von *P. bullata* auf *Silaus pratensis* (Rabenhorst, Fungi europ. No. 1782) verglichen und beide Pilze vollkommen identisch gefunden. Demnach ist *Puccinia Castagnei* Schröt. synonym mit der auf *Silaus pratensis* vorkommenden Form von *P. bullata* (Pers.) Winter.

Nebenbei bemerkt, giebt Castagne weder im „Catalogue des plantes qui croissent aux environs de Marseille" (Aix, 1845), noch im „Supplément au catalogue" (1851) *Thalictrum angustifolium* für die Umgegend von Marseille (Istres liegt nicht weit von Marseille) an, während *Silaus pratensis* sich auf Seite 58 des „Catalogue" findet. Vielleicht ist *P. Castagnei* identisch mit *P. Thalictri* im „Supplément", p. 86 („Sur le *Thalictrum flavum*: en septembre").

Die dritte *Puccinia*-Art, welche meine Aufmerksamkeit auf sich lenkte, ist *P. Plantaginis* Westend. Durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. P. Nijpels erhielt ich aus dem botanischen Garten zu Brüssel das einzige daselbst vorhandene Exemplar (ein Blatt) dieses Pilzes. Auf der Etikette steht bloss „*Puccinia Plantaginis*".[1] Herr Dr. Nijpels konnte nicht sicher behaupten, dass es das Originalexemplar sei. Vor zwei Jahren habe er das Herbarium Westendorp in die Sammlungen des Gartens eingeschaltet, und *Pucc. Plantaginis* fand sich damals nicht in dem Herbar Westendorp,

[1] Westendorp, Septième notice sur quelques cryptogames inédites (Bull. Acad. Royale de Belgique, 2e Série, T. XI, No. 6). — Diese Abhandlung habe ich nicht gesehen. Die Diagnose von *P. Plantaginis* West. war auf einem dem aus Brüssel erhaltenen Exemplare beigelegten Zettel abgeschrieben.

sondern war schon im allgemeinen Herbar eingereiht und von der Hand eines der "fournisseurs habituels de Westendorp (Aubert?)" etikettiert. Dieser Umstand, dass *P. Plantaginis* schon im Herbarium des Gartens eingereiht war, glaube ich, könnte vielleicht dadurch erklärt werden, dass Lagerheim[1]) das Originalexemplar zur Untersuchung erhalten hatte und, nachdem es nach Brüssel zurückgeschickt war, es direkt in das Hauptherbar inseriert wurde. Jedenfalls ist das von mir untersuchte Exemplar, nach brieflicher Mitteilung des Herrn Dr. Nijpels, das einzige, welches sich in Brüssel befindet, und dasselbe, welches Sydow für die Monographia Uredinearum untersucht hatte.

Die Untersuchung des Blattes zeigte, dass es nicht zu *Plantago lanceolata* gehört. Für *Plantago lanceolata* sind lange, wenigzellige (das untere Ende der oberen Zelle ist über das obere Ende der unteren Zelle gestülpt), bastfaserähnliche Trichome und kleine (25 — 16 μ) Spaltöffnungen, deren Spalte nur selten von der der Länge des Blattes parallelen Richtung abweichen, charakteristisch. Bei der Nährpflanze von *P. Plantaginis* fehlen solche langen Haare und sind die Spaltöffnungen bedeutend grösser und weniger regelmässig geordnet. Die Nervation des Blattes mit der *P. Plantaginis* schien mir nur noch einen Vergleich mit *Scorzonera* zuzulassen, und zwar mit *Scorzonera humilis*. In der Flora von Belgien werden von der Gattung *Scorzonera* nur *Sc. humilis* (wild) und *Sc. hispanica* (kultiviert) angegeben. Mit den Blättern von *Scorzonera humilis* stimmt nun das fragliche Blatt sehr gut überein. Auf der Blattfläche beider finden sich, leider stark kollabierte und unvollständig erhaltene Trichome, die dünnwandig, mehrzellig und kurzgliederig sind und wenigstens in einigen Zellen bräunlichen Inhalt führen. Die langen Wollhaare, welche bei *Scorzonera humilis* an den jungen Blattstielen zuweilen recht zahlreich vorkommen, habe ich an dem die *P. Plantaginis* tragenden Blatte nicht gesehen, doch sind sie auch an Blättern von *Sc. humilis* zuweilen sehr spärlich und scheinen gegen den Herbst zu verschwinden. Die Grösse der Spaltöffnungen ist bei den verglichenen Pflanzen circa 46 = 33 μ. Auch der Bau des Blattrandes ist derselbe. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass die Nährpflanze von *Puccinia Plantaginis* Westend. — *Scorzonera humilis* ist. Auf dieser Pflanze wird *Puccinia Scorzonerae* (Schum.) Jacky angegeben, doch glaube ich, dass dieser Pilz, welcher Aecidien besitzt, deren Mycel die ganzen Sprossen durchzieht, nicht auf der genannten *Scorzonera*-Art vorkommt. Dagegen habe ich auf *Scorzonera humilis* eine *Puccinia* vom Typus der *P. Hieracii* (Schum.) Mart. beobachtet. Derselbe Pilz auf dieser Pflanze scheint auch Schröter[2]) vorgelegen zu

[1]) G. de Lagerheim. Notes sur quelques Urédinées de l'Herbier de Westendorp (Bulletin de la Soc. Roy. de Belgique XXX, 1891, Deuxième partie, p. 127).

[2]) Schröter, l. c., p. 79, Anmerk.: vergl. auch Pilze Schlesiens, I, p. 334 sub *P. Hieracii* (Schum.).

haben. Da er wenigstens biologisch von den übrigen Compositen-Puccinien verschieden sein möchte, benenne ich ihn *P. scorzonericola* m. und gebe hier seine Beschreibung.

Puccinia scorzonericola n. sp. *(Brachypuccinia).* Primäre Uredosporenlager amphigen, auf der Blattfläche meist in kleinen, regelmässigen Kreisen um die ebenfalls amphigenen Pycniden gruppiert, von der zerrissenen Epidermis umgeben, braun, auf kleinen, gelblichen Flecken, am Hauptnerv sind sie verlängert; die Form der Sporenlager passt sich der Kreisform an, sie sind meist bogenförmig. Die secundären Lager sind klein, zerstreut, amphigen, nur geringe Fleckenbildung verursachend, braun, zuletzt von den Teleutosporen schwarzbraun. Uredosporen meist kugelig oder ellipsoidisch, 28—31 μ l., 23—30 μ br., Membran braun, stachlig, mit 2 Keimporen. Teleutosporen ellipsoidisch oder eiförmig, am Scheitel abgerundet, an der Basis abgerundet oder etwas verschmälert, an der Scheidewand nicht eingeschnürt, 33—38 μ l., 21—24 μ br., Membran kastanienbraun, feinwarzig, gleichmässig. Keimporen beider Zellen meist in der Mitte der Zelle gelegen. Stiel zart.

Russland: Lewaschewo bei St. Petersburg!!, 1888, primäre Uredolager 11./23. Juni, sec. Ur. 29. Juni/11. Juli, Tel. 6./18. Juli; Lindula bei Terijoki (Gouv. Wiborg, Finnland)!!, 15./27. Juni prim. Ur. — Schlesien: Peistwiesen bei Panten bei Liegnitz. August (leg. Gerhardt), in Schneider, Herb. schles. Pilze No. 540 sub *P. Tragopogonis* Pers. f. *Scorzonerae* (schlecht entwickelt)!

Lagerheim (l. c.) hat das Originalexemplar von *P. Plantaginis* West. (dasselbe wie ich?) untersucht und eine ausführliche Diagnose des Pilzes gegeben. Seine Diagnose stimmt vollkommen zu der von mir gegebenen von *P. scorzonericola,* doch sagt er, dass die Sporenlager hypophyll sind, wie es auch Westendorp (l. c.) erwähnt, während an dem mir vorliegenden Exemplar von *P. Plantaginis* die kleinen Sporenlager amphigen sind, wie es auch von Sydow[1]) angegeben wird. Vielleicht hat Lagerheim nicht genauer darauf geachtet, zumal auf dem schlecht getrockneten, geschwärzten Blatte die Sporenlager nur unter der Lupe deutlich zu sehen sind. Jedenfalls glaube ich mich nicht zu irren, wenn ich behaupte, dass *P. Plantaginis* West. = *P. scorzonericola* m. auf *Scorzonera humilis* ist.

Den Herren P. und H. Sydow in Berlin und Herrn Dr. P. Nijpels in Brüssel bin ich für Überlassung des Untersuchungsmaterials sehr verpflichtet und spreche ihnen auch an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

St. Petersburg, Botan. Museum d. k. Akademie der Wissenschaften, 7./20. Januar 1904.

[1]) Monographia Uredinearum T. I, fasc. II, p. 230.

Novae Fungorum species.

Auctoribus H. et P. Sydow.

Didymella goyazensis Sacc. et Syd. nov. spec.

Peritheciis in series breves longitudinales digestis, globulosis, innatis, erumpentibus, perexiguis, 80—100 μ diam., ostiolo breve papillato, facile secedentibus; ascis cylindraceis, breviter stipitatis, 45—64 = $5^1/_2$—7 μ, octosporis, paraphysatis; sporidiis distichis, fusoideis, utrinque attenuatis, medio 1-septatis, subhyalinis vel flavidis, 11—15 = 2—$2^1/_2$ μ.

Hab. in foliis Andropogonis hirtiflori, Goyaz, Brasiliae (A. Glaziou).

Vielleicht färben sich die Sporen dieser Art später braun, so dass die Species dann besser zu *Didymosphaeria* zu stellen ist.

Teichosporella (Tephrosticta) Negeriana Sacc. et Syd. nov. spec.

Subiculo tenuissime pulvereo, epiphyllo, maculiformi, cinerescente; peritheciis laxe sparsis, superficialibus, globoso-hemisphaericis, mox collapso-scutellatis, nigris, glabris, 160—200 μ diam., apice poro rotundo non papillato 20 μ diam. pertusis; contextu tenui, parenchymatico, fuligineo, cellulis 8 μ diam.; ascis clavatis, breviter stipitatis, apice rotundatis, 65—75 = 11—13 μ, aparaphysatis, octosporis; sporidiis distichis, ellipsoideo-oblongis, utrinque obtusulis vel acutiusculis, 12—14 = 5 μ, triseptatis, septoque uno vel altero longitudinali muriformibus, ex hyalino dilutissime chlorinis, farctis.

Hab. in foliis Litseae causticae, Concepcion in Chile (F. W. Neger), socia *Meliolae* specie indet. — Novum subgenus *Tephrosticta* Sacc. et Syd. a typo sat differt subiculo, peritheciis collabascentibus, defectu paraphysium etc.

Lembosia diffusa Wint. var. **hypophylla** Syd. n. var.

A typo praecipue differt peritheciis hypophyllis, maculis purpureo-fuscis carentibus. Ascis 42—55 = 30—35 μ; sporidiis octonis, hyalinis, dein brunneis, medio valde constrictis, 22—27 = 9—11 μ.

Hab. in foliis Posoqueriae latifoliae in Brasilia (Sello).

Von Penzig und Saccardo (cfr. Malpighia XI, 1897, p. 527) wird von *Lembosia diffusa* eine subspec. *breviuscula* unterschieden. Diese Subspecies halten wir jedoch für eine gut charakterisierte eigene Art, welche künftig als *L. breviuscula* (Penz. et Sacc.) Syd. zu bezeichnen ist.

Phyllachora Crotonis (Cke.) Sacc. var. **parvula** Syd. n. var.

A typo recedit ascis multo minoribus, 42—55 = 7—$9^1/_2$ μ, sporidiisque minoribus, nempe 7—11 = $5^1/_2$—7 μ. — An propria species?

Hab. in foliis vivis Crotonis chamaedryfolii, Mattogrosso, Brasilia (Spencer Moore).

Phyllachora Crotonis (Cke.) Sacc. ist anscheinend eine sehr variable Art, über welche P. Hennings in Hedwigia 1902, p. 12 näher berichtet.

Wir glauben, auch unsere Exemplare auf *Croton chamaedryfolius* zu dieser Art als Varietät stellen zu können, obwohl sie von der typischen Form durch beträchtlich kleinere Schläuche und Sporen sehr abweichen.

Phyllachora Monninae Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, rotundatis vel subrotundatis, sparsis, rarius confluentibus, minutis, usque 1 mm diam, atris, vix nitentibus, pluriloculariibus; ascis cylindraceis, apice obtusis, stipitatis, 75—110 = 11 —13 μ, octosporis; sporidiis oblique monostichis, ellipsoideis, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis, intus granulosis, 9—13 = 6½—8 μ.

Hab. in foliis vivis Monninae emarginatae, Montevideo, Uruguay (Sello).

Von *Phyllachora dendritica* Rehm auf *Monnina* spec. ganz verschieden.

Phyllachora pusilla Syd. nov. spec.

Stromatibus epiphyllis, sparsis, minutissimis, punctiformibus, ca. ⅓—½ mm diam., atris, subnitentibus, 1-vel pauciloculariibus; ascis cylindraceis v. cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, breviter stipitatis, 70—105 = 11—21 μ, octosporis; sporidiis monostichis vel subdistichis, ellipsoideis, utrinque rotundatis, intus guttulatis, continuis, hyalinis, 11½—17 = 7 —10 μ; paraphysibus filiformibus.

Hab. in foliis vivis Pavoniae Schrankii in Brasilia (Sello).

Phyllachora Derridis Syd. nov. spec.

Stromatibus epiphyllis, maculis fuscescentibus obsoletis indeterminatis insidentibus, laxe circulariter dispositis, rotundatis vel irregularibus, convexulis, atris, nitentibus, ½ 1 mm longis, pluriloculariibus; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, breviter stipitatis, 55 -70 = 12—15 μ, octosporis; sporidiis monostichis v. rarius irregulariter subdistichis, ellipsoideis, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis, 14—16 = 4—6 μ.

Hab. in foliis vivis Derridis glabratae, Angola (Welwitsch).

Phyllachora eximia Syd. nov. spec.

Stromatibus in utraque folii pagina conspicuis, maculis striiformibus flavo-stramineis insidentibus, sparsis vel seriatim confluentibus, singulis oblongis ½—2 mm longis, confluentibus majoribus, atris; ascis cylindraceis, apice rotundatis, breviter stipitatis, maximis, 125 —200 — 18—25 μ, octosporis; sporidiis oblique monostichis vel subdistichis, ellipsoideo-fusiformibus, fine inferiore acutiusculo, altero magis obtuso, continuis, ex hyalino flavescentibus, 25 -28 = 8—12 μ.

Hab. in foliis vivis Arundinariae alpinae, Deutsch-Ostafrika, inter Ssedia et Kwa-Musini-Ssagara (Ussagara) (W. Busse).

Eine durch die grossen Schläuche und Sporen sehr ausgezeichnete Art.

Phyllachora Vossiae Syd. nov. spec.

Stromatibus sparsis, in utraque pagina folii conspicuis, minutis, subrotundatis vel oblongis, usque 1 mm longis, atris, pauciloculariibus; ascis cylindraceis, apice rotundatis, breviter stipitatis, 55—66 -9—11 μ, octo-

sporis; sporidiis oblique monostichis, ellipsoideis, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis, 9—11 = $4^1/_2$—$5^1/_2$ μ.

Hab. in foliis vivis Vossiae procerae, Süd-Kordofan, Birket-Rahad, Africa (Dr. J. Pfund).

Phyllachora Chionachnes Syd. nov. spec.

Stromatibus hypophyllis, in epiphyllo maculas indeterminatas fusco-violascentes obsoletas generantibus, sparsis v. seriatim dispositis vel irregulariter ordinatis, oblongis, hinc inde confluentibus, solitariis ca. 1 mm longis, confluentibus usque 1 cm longis, atris, subnitidis; ascis late cylindraceis, apice rotundatis, 45—58 = 10—11 μ, octosporis; sporidiis oblique monostichis, late ellipsoideis, utrinque rotundatis, intus granulosis, continuis, hyalinis, 9—11 = $6^1/_2$—$7^1/_2$ μ; paraphysibus numerosis, fuliformibus, apice leniter incrassatis.

Hab. in foliis vivis Chionachnes barbatae, Panjab Indiae or. (Hooker fil. et Thomson).

Phyllachora Melaleucae Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, innatis, minutis, ca. $^1/_3$ mm diam., atris, nitidis, hemisphaerico-prominulis, paucilocularibus; ascis cylindraceis, apice rotundatis, basi breviter stipitatis, 66—84 = 8—11 μ, octosporis; sporidiis oblique monostichis, oblongo-ellipsoideis, utrinque obtusiusculis, hyalinis, continuis, 11—14 = $4^1/_2$—$6^1/_2$ μ; paraphysibus filiformibus.

Hab. in foliis vivis Melaleucae spinosae, Australia (Preis). Comm. F. W. Neger.

Dothidella Melicyti Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, rotundatis v. subrotundatis, innatis, $^1/_2$—$1^1/_2$ mm diam., atris, rugulosis; loculis numerosis; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, breviter stipitatis, 45—65 = 9—12 μ, octosporis; sporidiis distichis, subnaviculatibus v. subfusoideis, utrinque attenuatis, sed obtusiusculis, rectis vel leniter inaequilateris, medio 1-septatis, non constrictis, hyalinis, 20—24 = $3^1/_2$—5 μ.

Hab. in foliis vivis Melicyti ramiflori, Highcliff, South Island of New Zealand (L. Cockayne).

Dothidella minima Sacc. et Syd. nov. spec.

Stromatibus sparsis vel laxe gregariis, plerumque hypophyllis, minutissimis, vix 250 μ longis, innato-erumpentibus, applanatis, ambitu oblongo-quadraticis, nigris; loculis in quoque stromate pluribus, globulosis, 45—60 μ diam.; ascis tereti-clavatis, apice rotundatis, breve noduloso-stipitatis, 45—50 = 8,5—9 μ, octosporis, aparaphysatis (?); sporidiis distichis vel oblique monostichis, fusoideo-oblongis, utrinque obtusulis, 11—12 = $2^1/_2$—3 μ, medio 1-septatis, non vel vix constrictis, hyalinis.

Hab. in foliis languidis Arundinariae macrospermae, New Orleans, Louisiana Americae bor.

Die Art ist durch die Kleinheit der Stromata wie der Perithecien leicht zu erkennen.

Microcyclus Sacc. (in herb.) nov. gen. Dothideacearum.

Stromata superficialia, minuta, disciformia, atra; loculi immersi. Asci octospori. Sporidia oblonga, 1-septata, hyalina. — A *Dothidella* differt stromate superficiali, disciformi, saepius minuto.

1. **Microcyclus angolensis** Sacc. et Syd. nov. spec.

Stromatibus in greges usque 5 mm diam. dispositis, plerumque hypophyllis, superficialibus, in folio vivo subimmutato nascentibus, exiguis, disciformibus, 250 μ diam., applanatis, rugulosis, aterrimis; loculis pluribus globosis, 70—80 μ diam., ostiolis non emergentibus; ascis clavulatis, apice rotundatis, breviter stipitatis, 50—64 = 12—15 μ, octosporis; sporidiis distichis, oblongis, 1-septatis, loculo superiore latiore, hyalinis, 14—18 = $3^1/_2$—5 μ.

Hab. in foliis vivis Millettiae Thonningii, Angola Africae (Welwitsch).

Unter *Microcyclus* Sacc. sind die Arten der Gattung *Dothidella* mit hyalinen Sporen und oberflächlichen, scheibenförmigen Stromata zu vereinigen. Wir betrachten *M. angolensis* Sacc. et Syd. als den Typus der Gattung. Nach den von den Autoren gegebenen Diagnosen zu urteilen, gehören hierher noch folgende Arten:

2. **Microcyclus Scutula** (B. et C.) Sacc. in litt. = *Dothidella Scutula* (B. et C.) Sacc. in Syll. II, p. 632.

3. **Microcyclus Osyridis** (Cke.) Sacc. in litt. = *Dothidella Osyridis* (Cke.) Berl. et Vogl., Addit. Syll., p. 240.

4. **Microcyclus Tassianus** (Sacc.) Syd. = *Dothidella Osyridis* subsp. *Tassiana* Sacc. in Bull. Soc. Myc. France 1896, p. 69.

5. **Microcyclus Bicchianus** (De Not.) Syd. = *Dothidella Bicchiana* (De Not.) Sacc. — Syll. II, p. 633.

6. **Microcyclus Adenocalymmatis** (P. Henn.) Syd. = *Dothidella Adenocalymmatis* P. Henn. in Hedw. 1895, p. 323.

7. **Microcyclus Mikaniae** (P. Henn.) Syd. = *Dothidella Mikaniae* P. Henn. in Hedw. 1902, p. 111.

8. **Microcyclus labens** Sacc. et Syd. nov. spec.

Stromatibus hypophyllis, superficialibus, immo facile secedentibus, disciformi-applanatis, ambitu suborbicularibus, 1 mm latis vel confluendo latioribus, subcarbonaceis, opace nigris, superficie leviter colliculosa, intus imperfecte plurilocularibus, pallidioribus, ostiolis non distinctis; ascis cylindraceo-clavatis, breve stipitatis, 50—80 = 11—14 μ, octosporis; paraphysibus apice ramulosis, subcoalescentibus; sporidiis irregulariter distichis, ellipsoideis, utrinque rotundatis, hyalinis, 12—15 = 5—6 μ, plasmate bipartito inaequaliter bilocularibus, denique leniter constrictis, loculo majore modo supero modo infero.

Hab. in foliis Eugeniae spec., Concepcion in Chile (F. W. Neger). — Ob stroma superficiale a matrice facile secedens et loculos et ostiola non distincta a typo *Microcycli* divergit.

Die Art ist namentlich in der Umgegend von Concepcion sehr verbreitet.

Für einige weitere Arten, welche noch in Betracht kommen, lässt sich die Zugehörigkeit zu *Microcyclus* aus den Diagnosen allein nicht mit Sicherheit ersehen.

Phaeodothis Syd. nov. gen. Dothideacearum.

Stromata innata, effusa, subplana, atra; loculi immersi. Asci octospori. Sporidia oblonga, 1-septata, colorata. — A *Dothidella*, cui proxime accedit, differt sporidiis coloratis, nec hyalinis.

1. **Phaeodothis Tricuspidis** Syd. nov. spec.

Stromatibus in utraque folii pagina conspicuis, maculis pallescentibus indeterminatis insidentibus vel folia tota infecta decolorantibus, sparsis vel saepe seriatim dispositis confluentibusque, solitariis ellipticis vel oblongis usque 1 mm longis, confluentibus usque $^3/_4$ cm longis, innatis, atris, opacis vel vix subnitentibus; ascis cylindraceis, apice rotundatis, breviter stipitatis, 62—75 = 9—11 μ, octosporis; sporidiis oblique mono- vel subdistichis, fusiformibus, medio 1-septatis, leniter constrictis, utrinque attenuatis, sed apicibus obtusis, olivaceo-brunneis, 13—17 = $4^1/_2$—5 μ.

Hab. in foliis Tricuspidis latifoliae, San José, Salta Argentinae (P. G. Lorentz).

Phaeodothis Tricuspidis repräsentiert gut den Typus dieser neuen Gattung. Wir stellen zu derselben noch zwei Arten, welche bisher zu *Dothidella* gerechnet wurden, sich jedoch durch die gefärbten Sporen von *Dothidella* unterscheiden.

2. **Phaeodothis caaguazuensis** (Speg.) Syd. = *Dothidella caaguazuensis* Speg. in Fungi Guaranit. I, no. 287. — Sporidia ex hyalino dilute fusca vel chlorina.

3. **Phaeodothis effusa** (A. L. Smith) Syd. = *Dothidella effusa* A. L. Smith in Journ. of Bot. 1895, p. 343. — Sporidia fusca.

Maurodothis Sacc. et Syd. nov. gen. Dothideacearum.

Stromata superficialia vel subsuperficialia, minuta, disciformia, atra; loculi immersi. Asci octospori. Sporidia oblonga, 1-septata, colorata. — A *Phaeodothide*, cui sporidiis similis, differt stromate superficiali, disciformi.

1. **Maurodothis Alyxiae** Sacc. et Syd. nov. spec.

Stromatibus hypophyllis, subsuperficialibus, aterrimis, concentrice dispositis, centralibus latioribus, applanatis, usque 1 mm latis, plurilocellatis, periphericis minoribus 1—2-locellatis, omnibus ostiolis obtusis nitidis praeditis; ascis clavato-saccatis, apice rotundatis, breviter stipitatis, 52—70 = 18—28 μ, octosporis; sporidiis distichis vel tristichis, constricto-didymis, utrinque rotundatis, ex hyalino brunneis, 21—24 = 8—$10^1/_2$ μ; paraphysibus filiformibus.

Hab. in foliis Alyxiae buxifoliae, Australia (R. Brown).

Ob vielleicht *Dothidea Alyxiae* Mass. mit dieser Art identisch ist? Die vom Autor gegebene Beschreibung ist leider zu unvollständig, um diese Frage entscheiden zu können.

Da sich die Aufstellung mehrerer neuer verwandter Genera notiwendig gemacht hat, erachten wir es für zweckmässig, eine kurze Übersicht über die in Betracht kommenden Dothideaceen-Gattungen mit zweizelligen Sporen zu geben.

	I. Sporidia hyalina.	II. Sporidia colorata.
Stroma saepius effusum, innatum.	Dothidella Speg. Munkiella Speg.	Phaeodothis Syd.
Stroma disciforme, superficiale.	Microcyclus Sacc.	Maurodothis Sacc. et Syd.
Stroma innatum, erumpens, pulvinatum.	Plowrightia Sacc. Rosenscheldia Speg.	Roussoella Sacc. Dothidea Fr.

Polystigma pusillum Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, maculis flavescentibus indeterminatis vel obsoletis insidentibus, innatis, laxe vel circulariter gregariis, minutis, rotundatis vel irregularibus, usque 1 mm longis, carneo-ochraceis, tandem succineo-brunneolis; peritheciis omnino immersis, paucis (1—5, plerumque 1—3) in quoque stromate, ostiolo non vel parum emergente; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, brevissime stipitatis, 45—66 = 10—15 μ, octosporis; sporidiis mono-distichis, ellipsoideis, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis, 10—12 = $3^1/_2$—5 μ.

Hab. in foliis vivis Andirae excelsae, Guatemala, Dep. Escuintée (J. Donnel-Smith).

Asterina Libertiae Syd. nov. spec.

Amphigena; peritheciis in greges rotundatos vel ellipticos subinde irregulares 1—5 mm longos saepius circulariter dispositis, plerumque etiam folia tota tegentibus, superficialibus, oculo nudo conspicuis, atris, contextu radiato, mycelio ex hyphis repentibus nodulosis anastomosantibus composito, stellatim dehiscentibus, 140—200 μ diam.; ascis globosis vel subglobosis, sessilibus, superne incrassatis, 30—42 = 28—38 μ, octosporis; sporidiis di-tristichis, ellipsoideo-oblongis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis leniter constrictis, primitus hyalinis, tandem fuscis, 18—25 = 9—11 μ, loculo superiore interdum parum majore, plerumque autem loculis duobus aequalibus.

Hab. in foliis vivis Libertiae spec., Concepcion in Chile (F. W. Neger).

Die Art ist in Chile sehr häufig, besonders an der Meeresküste, kommt jedoch auch landeinwärts namentlich während der Regenzeit vor.

Asterina Negeriana Syd. nov. spec.

Amphigena, maculas orbiculares saepe confluendo effusas efficiens; mycelio ex hyphis ramosis brunneis septatis ca. $3^1/_2$ μ crassis composito;

peritheciis gregariis, minutis, punctiformibus, globulosis, radiatim contextis, atris, 100—175 μ diam.; ascis ovato-globosis v. ovatis, apice incrassatis, sessilibus, 25—35 = 18—28 μ, octosporis; sporidiis bi-tristichis vel conglobatis, ellipsoideis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis leniter constrictis, loculo superiore parum latiore, ex hyalino brunneis, 14—18 = 7—8½ μ.

Hab. in foliis Escalloniae pulverulentae, Concepcion in Chile et Escalloniae spec. eodem loco (F. W. Neger).

Asterina dilabens Syd. nov. spec.

Amphigena; peritheciis gregariis, punctiformibus, 90—200 μ diam., globulosis, atris, radiatim contextis, e medio marginem versus radiatim dehiscentibus; hyphis mycelii ramulosis, brunneis, ca. 3½ μ crassis; ascis ovato-globosis, sessilibus, 22—26 = 18—24 μ, octosporis; sporidiis conglobatis, ellipsoideis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis constrictisque, loculis aequalibus, facile dilabentibus, ex hyalino brunneis, 12—15½ = 7½—9 μ.

Hab. in foliis Sarmientae repentis, Concepcion in Chile (F. W. Neger).

Die Art ist mit *A. Negeriana* nahe verwandt, unterscheidet sich aber etwas durch den Habitus, sowie durch wenig kleinere Schläuche und stärker eingeschnürte, leicht in beide Teilzellen zerfallende Sporen, deren Zellen vollkommen gleich gross sind.

Asterella macularis Syd. nov. spec.

Epiphylla, maculas rotundatas 2—4 mm diam. dein confluentes tandemque magnam folii partem occupantes atro-purpureas efficiens; peritheciis sparsis vel subgregariis, rotundatis vel rotundato-ovatis, radiatim contextis, irregulariter rimose dehiscentibus, atris, 150—500 μ diam., basi hyphis radiantibus ramosis septatis brunneis ca. 3½ μ crasssis cinctis; ascis oblongo-cylindraceis, apice crassius tunicatis, sessilibus, 50—70 = 10—16 μ, octosporis; sporidiis distichis, ovato-oblongis, 1-septatis, loculo superiore minore rotundato, inferiore longiore attenuato, non constrictis, hyalinis, 12½ -16½ = 4½ - 5½ μ.

Hab. in foliis vivis Myrceugeniae Pitrae, Concepcion in Chile (F. W. Neger).

Asterella verruculosa Syd. nov. spec.

Mycelio maculas nigras amphigenas rotundatas vel confluentes ca. 3—8 mm latas efformante; hyphis mycelicis castaneo-brunneis, nodulosis, anastomosantibus, ramosis, septatis; peritheciis sessilibus, applanatis, ca. ¼ mm diam., atris, membranaceis, centro perforatis; ascis saccatis, apice rotundatis, breviter stipitatis, 50—75 = 22—31 μ, octosporis; sporidiis distichis, clavatis, medio 1-septatis, constrictis, loculo supero rotundato latiore verruculoso, inferiore deorsum attenuato angustiore levi v. sublevi, totis 22—25 μ longis, loculo supero 8—11 μ lato, inferiore 4½—8 μ lato.

Hab. in foliis Myrrhinii rubriflori, Rio Grande do Sul, Brasiliae (Reineck et Czermak). Comm. F. W. Neger.

Eine durch den Bau der Sporen sehr ausgezeichnete Art.

Asterella Gardoquiae Syd. nov. spec.

Hypophylla; peritheciis sparsis vel hinc inde subgregariis, minutis, punctiformibus, 70—140 μ diam., radiatim contextis, irregulariter vel subinde substellatim dehiscentibus, membranaceis, mycelio ex hyphis tenuibus ca. 2—2½ μ crassis anastomosantibus septatis ramosisque composito cinctis; ascis subglobosis, sessilibus, apice vix v. leniter incrassatis, 25—32 = 14—22 μ, octosporis; sporidiis di-tristichis, ovato-oblongis, 1-septatis, non constrictis, apice rotundatis, basim versus leniter tenuatis, hyalinis, 14—17 = 5—6 μ.

Hab. in foliis vivis Gardoquiae multiflorae, Concepcion in Chile (F. W. Neger).

Parodiella Negeriana Syd. nov. spec.

Peritheciis hypophyllis, sine maculis, gregariis, subinde magnam folii partem vel totam ejus superficiem aequaliter tegentibus, minutissimis, punctiformibus, atris; ascis globoso-ovatis, brevissime stipitatis, octosporis, 28—39 = 19—31 μ; sporidiis tristichis, constricto-didymis, utrinque rotundatis, ex hyalino fuscis, 15—20 = 6½—9 μ.

Hab. in foliis vivis Berberidis linearis, Chile (F. W. Neger).

Dimerium olivaceum Syd. nov. spec.

Mycelio amphigeno, repente, ex hyphis brunneis septatis simplicibus usque 200 μ longis et ca. 5 μ crassis composito; peritheciis globosis, gregariis, atris, 100—210 μ diam., astomis, parte inferiore hyphis mycelii obsessis; conidiis 1—4-septatis, brunneis, variabilibus; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, 48—62 = 9—16 μ, breviter stipitatis, octosporis; sporidiis distichis vel oblique monostichis, oblongo-ellipsoideis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis, non constrictis, initio hyalinis, mox olivaceo-virescentibus, tandem olivaceo-brunnescentibus, 11—18 = 5½—9 μ.

Hab. in foliis vivis Cynoctoni nummulariifolii in Andibus Valdivianis (Febr. 1897) (F. W. Neger).

Meliola autumnalis Syd. nov. spec.

Amphigena, saepius epiphylla, immaculans; mycelio tenui, radiato-reticulato, ex hyphis repentibus ramosis anastomosantibusque septatis fuscis ca. 7 μ crassis hyphopodia stipitata 1-septata clavato-capitata 18—30 μ longa gerentibus composito; peritheciis globosis, rugulosis, atris, 175—200 μ diam., sparsis vel hinc inde paucis aggregatis; ascis ovato-clavatis, mox diffluentibus, 2—4-sporis; sporidiis oblongis, rectis v. leniter curvulis, utrinque rotundatis, 3-septatis, non constrictis, ex hyalino tandem brunneis, 35—42 = 11—14 μ.

Hab. in foliis vivis Gei chilensis, Concepcion in Chile (F. W. Neger).

Die Art ist bei Concepcion, sowie südlich im regenreichen Teile Chiles häufig und besonders im Herbst und Winter gut entwickelt.

Meliola exilis Syd. nov. spec.

Amphigena, saepius hypophylla; mycelio tenui, effuso, parce evoluto, ex hyphis repentibus ca. 6—7 μ crassis ramosis nodulosis brunneis hyphopodia stipitata alternantia irregularia apice capitata saepe irregulariter bi-triloba gerentibus composito; peritheciis paucis, saepius solitariis, globulosis, atris, 175—230 μ diam.; ascis ovato-ellipsoideis, ca. 70 = 28 – 35 μ, 2—4-sporis; sporidiis subfusoideis, 3-septatis, non constrictis, plerumque leniter curvatis, utrinque acutiusculis, ex hyalino brunneis, 46 – 54 = 12 – 14 μ.

Hab. in foliis vivis Gaultheriae spec. in Andibus ad lacum Quillen ad fines chilenses et argentinas (F. W. Neger).

Meliola Negeriana Syd. nov. spec.

Amphigena, plerumque epiphylla; maculis orbiculatis, velutinis, atris, crassis, 1– 4 mm diam., margine definite limitatis; peritheciis aggregatis, globulosis, 175—320 μ diam., atris, inter setas rigidas erectas numerosissimas brunneas apice parum dilutiores ca. 7 μ crassas nidulantibus; ascis late clavatis, 2 4-sporis, 75—105 = 24 35 μ; sporidiis cylindraceo-oblongis, utrinque rotundatis, rectis, 3-septatis, ex hyalino mox brunneis, ad septa leniter constrictis, 50—63 = 14 –17 μ.

Hab. in foliis Lomatiae obliquae in Chile.

Die Art ist in Chile sehr häufig. Sie tritt sowohl im Gebirge wie nahe der Küste auf und ist am besten im Winter (während der Regenzeit und unmittelbar darnach) entwickelt.

Meliola Cookeana Speg. var. **Saccardoi** Syd. n. var.

Forma setis apice acutiusculis, sporidiis paullo majoribus, 49—48 = 14 18 μ. Adsunt hyphopodia copiosa tam mucronata quam capitata.

Hab. in fol. Litseae mollis, in andibus pr. Villarica, Chile (F. W. Neger).

Meliola Cookeana Speg. forma **Duvauae** Sacc. et Syd. n. form.

A praecedente differt subiculis parcioribus et praecipue hyphopodiis mucronatis rarioribus.

Hab. in foliis vivis Duvauae dependentis, Concepcion in Chile (F. W. Neger).

Phoma andina Sacc. et Syd. nov. spec.

Amphigena, plerumque maculas fusco-ochraceas gignens; peritheciis gregariis, epidermide velatis, dein erumpentibus, globoso-lenticularibus, duriusculis, atris, poro pertusis, 160—200 μ diam.; sporulis ellipsoideo-oblongis, 6 -7 = $2^1/_2$—3 μ, obsolete 2-guttulatis, hyalinis, subsessilibus.

Hab. in foliis subvivis vel subemortuis Berberidis Darwinii, in andibus pr. Villarica, Chile (F. W. Neger).

Von *Phoma insularis* Speg. durch breitere, fast sitzende Sporen verschieden.

Chaetophoma pellicula Sacc. et Syd. nov. spec.

Subiculo late effuso, pelliculoso, omnino superficiali et mox secedenti, plerumque epiphyllo, nigro-fuligineo; hyphis filiformibus, intricato-ramosis,

septatis, non constrictis, 5—6 μ crassis, distincte guttulatis, fuligineis; perithecis globosis, sparsis, hyphis basi haerentibus, membranaceis, nigris, 56—80 μ diam., non papillatis, sed vertice lacerato-dehiscentibus; contextu parenchymatico, tenui, cellulis 4—5 μ diam., fuligineo; sporulis ellipsoideo-oblongis, 6 = $2^1/_2$ μ, hyalinis, 2-guttulatis.

Hab. in foliis Chusqueae spec., in andibus pr. Villarica, Chile (F. W. Neger).

Nähert sich durch den Capnodiaceen-artigen Habitus der *Ch. foeda*.

Phyllosticta Lisianthi Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus vel suborbicularibus, brunneolis, margine elevato cinctis, 2—5 mm diam.; perithecis epiphyllis, sparsis, punctiformibus, 50—70 μ diam., apice late pertusis, atris; sporulis anguste cylindraceis, continuis (ut videtur), rectis vel subinde leniter curvulis, guttulatis, hyalinis, 5—7 · 1—$1^1/_2$ μ.

Hab. in foliis vivis Lisianthi exsertis, Jamaica (D. Bertero).

Durch die schmalen Sporen neigt diese Art zur Gattung *Septoria*.

Septoria Aitchisoni Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus, fusco-brunneis, margine elevato purpurascente cinctis, tandem centro griseis, 2—5 mm diam.; perithecis epiphyllis, sparsis, punctiformibus, minutis, atris; sporulis filiformibus, curvulis, hyalinis, utrinque obtusiusculis, intus guttulatis (an spurie septatis?), 35—65 = 2 $2^1/_2$ μ.

Hab. in foliis vivis Jasmini humilis, Kurrum Valley, Afghanistan (J. E. T. Aitchison).

Von *Septoria Jasmini* Roum. und *S. Sambac* Pass. durch bedeutend grössere Sporen weit verschieden.

Septoria Rauiae Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus, ca. 2—4 mm diam., medio albido-arescentibus, linea elevata flavo-brunneola cinctis; perithecis amphigenis, punctiformibus, atris; sporulis filiformibus, utrinque leniter attenuatis, hyalinis, 1—3-septatis, rectis v. leniter curvulis, 15—22 = 1—$1^1/_2$ μ.

Hab. in foliis vivis Rauiae resinosae in Brasilia (Sello).

Septoria albo-maculans Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus vel suborbicularibus, 2—5 mm diam., albo-niveis, elevato-marginatis; perithecis amphigenis, sparsis, globulosis, 120—170 μ diam., apice pertusis, atro-brunneis; sporulis filiformibus, varie curvatis, hyalinis, intus guttulatis, 35—52 = 1—$1^1/_2$ μ.

Hab. in foliis vivis Eupatorii nubigeni, Guatemala (Hartweg).

Von *Septoria Eupatorii* Rob. et Desm. hauptsächlich durch grössere Sporen verschieden.

Melasmia Thouiniae Syd. nov. spec.

Stromatibus epiphyllis, nitidis, maculas nigras orbiculares v. irregulares ca. 2—10 mm longas rugulosas efformantibus, interdum zonula

angusta flavescenti cinctis; sporulis filiformibus, curvulis, continuis, $14-20 = 1\ \mu$.

Hab. in foliis vivis Thouiniae acuminatae et Th. Pringlei, Baranca pr. Guadalajara, Mexico (C. G. Pringle).

Die Art steht der *Melasmia Sapindacearum* P. Henn. (Hedw. 1897, p. 243), welche auf einer nicht näher bestimmten Sapindaceen-Gattung ebenfalls in Mexico lebt, sicherlich nahe, ist jedoch, nach der von Hennings gegebenen Beschreibung seiner Art zu urteilen, durch grössere Conidien von derselben verschieden.

Placosphaeria Bambusacearum Sacc. et Syd. nov. spec.

Stromatibus sparsis, lenticularibus, in folio utrinque visibilibus, nigris, ambitu suborbicularibus, usque 1 mm diam., intus paucilocularibus; loculis atris, globulosis; sporulis ovatis vel oblongis, utrinque rotundatis et setula 1 longissima sporulam duplo superante praeditis, continuis, hyalinis, $11—13 = 3-4^1/_2\ \mu$.

Hab. in foliis vivis Macrostachydis speciosae, Brasilia (Sello).

Placosphaeria Lupini Syd. nov. spec.

Stromatibus innato-erumpentibus, variabilibus, minutissimis, punctiformibus vel irregulariter effusis confluentibusque, sed rarius tantum $1^1/_2$ mm in longitudinem adaequantibus, plerumque minutissimis, atris, multilocularibus; loculis perexiguis; sporulis numerosis, perexiguis, oblongis, continuis, hyalinis, $2—2^1/_2 = {}^1/_2—1\ \mu$.

Hab. in foliis Lupini sparsiflori, El Dorado Co., pr. Caloma, California (E. Palmer).

Gloeosporium obtegens Syd. nov. spec.

Acervulis hypophyllis, folia plerumque omnino tegentibus, hinc inde etiam in caulibus evolutis, cirros plus vel minus irregulares usque 2 mm longos simplices subinde ramulosos efformantibus, in sicco duris, gelatinosis, albido-flavis vel sordide flavidis, udis in massam mucosam sordide albido-lacteam omnino diffluentibus, totis ex conidiis constantibus. Conidiis cylindraceis, continuis, hyalinis, utrinque rotundatis, rectis vel vix curvulis, intus granulosis, $12—20 = 3—4^1/_2\ \mu$.

Hab. in frondibus vivis Pteridii aquilini var. lanuginosi, Sisson Californiae (E. B. Copeland).

Die Sporenlager überziehen die ganze untere Fläche der Wedel in ähnlicher Weise wie *Cryptomyces Pteridis:* sie bestehen gänzlich aus einer Unmenge von Conidien. Befeuchtet man die Sporenlager, so entsteht eine schleimige, schmutzig milchweisse Masse. Trocken sind die Fruchtkörper hart und spröde.

Heterobotrys paradoxa Sacc. nov. subspec. **chilensis** Sacc. et Syd.

A typo differt acervulis minoribus, conidiis utriusque formae paullo minoribus, nempe aliis hyalinis $5^1/_2—7\ \mu$ diam. parcius catenulatis, aliis olivaceo-atris vix $4-4^1/_2\ \mu$ diam., in sphaerulas $14—16\ \mu$ diam. conglobatis.

Hab. in foliis vivis Mayteni magellanici, in andibus pr. Villarica, Chile (F. W. Neger).

Coniothecium erumpens Sacc. et Syd. nov. spec.

Breviter et varie effusum, initio epidermide dein fissa velatum, demum nudum, atrum; conidiis sarciniformibus, cellulis globosis vel subglobosis et plus minusve irregulariter adhaerentibus 9—15 μ diam., levibus, saepe grosse 1-guttatis, obscure olivaceo-brunneis.

Hab. in caulibus Menodorae scopariae, San Felipe, San Diego Co., South California (W. F. Parish).

Die Art ist mit *C. epidermidis* Cda. verwandt.

Cercospora Munduleae Sacc. et Syd. nov. spec.

Caespitulis hypophyllis, punctiformibus, sine maculis, sparsis vel densiusculis, brunneis; hyphis fasciculatis, filiformibus, sursum nodulosodenticulatis, 70 = 5—5.5 μ, olivaceis, subcontinuis; conidiis tereti-obclavatis, typice 2-septatis, dilute olivaceis, 35—40 = 5—6 μ.

Hab. in foliis vivis et non maculatis Munduleae suberosae, Togo, Sokode-Basari (Kersting).

Helminthosporium Dolichi Syd. nov. spec.

Caespitulis hypophyllis, sparsis v. hinc inde subaggregatis, interdum per totam folii superficiem aeque distributis, minutis, punctiformibus, atris; hyphis caespitulosis, erectis, pluriseptatis, olivaceo-brunneis, non ramosis, ca. 250—350 = 4—6 μ; conidiis solitarie ad apicem hypharum ortis, oblongis v. subfusoideis, rectis v. leniter curvulis, utrinque obtuse attenuatis, 2—3-septatis, non constrictis, olivaceo-brunneis, 27—38 = $5^1/_2$—8 μ, loculis duobus mediis guttula majuscula praeditis.

Hab. in foliis vivis Dolichi euryphylli, Kunene-Sambesi Exped., inter Kulei et Kutsi Africae austr. (leg. Baum).

Helminthosporium accedens Syd. nov. spec.

Caespitulis hypophyllis, sparsis v. hinc inde aggregatis, minutis, punctiformibus, atris; hyphis caespitulosis, erectis, pluriseptatis, olivaceobrunneis, non ramosis, ca. 250—300 = 5—9 μ; conidiis solitarie ad apicem hypharum ortis, oblongo-fusoideis v. fusoideis, plerumque leniter curvulis, utrinque attenuatis, 3—6-septatis, non v. vix constrictis, olivaceis, 35—54 = $6^1/_2$—9 μ, loculis duobus extimis praecipue basali elongatis quam ceteris multo longioribus pallidioribusque.

Hab. in foliis vivis Dolichi Baumii, Kunene-Sambesi Exped., Mouonge Africae austr. (leg. Baum).

Die Art nähert sich sehr *H. Dolichi* Syd., unterscheidet sich jedoch von derselben namentlich durch grössere und mehr septierte Conidien.

Epiclinium Negerianum Sacc. et Syd. nov. spec.

Hypostromate subsuperficiali, late effuso, ramos vivos ambiente et vix tumefaciente, atro, crustuliformi, superficie leviter granulosa; conidiis

superficialibus, ellipsoideis vel globoso-ovoideis, 1-septatis, non vel vix constrictis, 4—5 = 3—$3^1/_2$ μ, fuligineis, biguttulatis; basidiis subnullis.

Hab. in ramis vivis Ephedrae andinae, in andibus pr. Villarica, Chile (F. W. Neger).

Die Art kommt nur im Andengebiet vor und zwar auf der Ostseite der Cordillere, ist aber nicht sehr verbreitet. (In diagnosi gen. *Epiclinii* est addendum: sporodochium subinde effusum, crustiforme.)

Aecidium Tellinianum Sacc. nov. spec. in litt.

Pseudoperidiis amphigenis, hinc inde late et creberrime gregariis et magnam folii partem obtegentibus, saepeque contorquentibus, initio cupulatis, dein in subulum album, subintegrum, sed facile laceratum, vix 1 mm altum, 0,5 mm latum productis; cellulis pseudoperidii oblongo-angulosis, 20—28 = 14—20, hyalinis, episporio crebre minutissime transverse foveolato simulateque muriculato; aecidiosporis ovoideis v. ellipsoideis, saepe obtuse angulosis, 25—28 = 16—20, levibus, varie guttulatis, dilute umbrinis.

Hab. in foliis vivis, rarius in ramulis tenellis Salvadorae persicae, Keren Erythraeae, 10. XI. 1902 (Prof. Ach. Tellini). — Matricem determinavit prof. R. Pirotta.

Ascomycetes Americae borealis.

Autore Dr. H. Rehm.

I.

B. Pyrenomycetes.

17. **Xylaria (Xylodactyla) Longiana** Rehm n. sp.

Exs.: Ellis et Everh. F. Columb. no. 1417 (sub *X. Hypoxylon*).

Stromata solitaria, plerumque gregarie in ligno denigrato nidulantia, subcylindracea, recta, 3—3,5 cm longa, 2—4 mm lata, sensim in stipitem cylindraceum, versus basim dilatatum ibique interdum villo fusco vestitum, ca. 5 mm longum, 2—3 mm latum abeuntia, ad apicem usque 3 mm longe acutum sterilia, longitudinaliter rugosiuscula, fusco-nigra, glabra, perithecciis globosis, 0,4 m diam., prominentibus exasperata, ibique ostiolis conicis obtusis perspicuis obsessa. Asci cylindracei, longissimi, p. sporif. ca. 70 = 6—7 μ, octospori. Sporae ellipsoideae, plus minusve acutiusculae, rectae vel subcurvatae, 1-cellulares, fuscae, 8—9 = 4 μ, monostichae. Paraphyses filiformes. Porus ascorum J coerulee tinctus.

Ad lignum Quercus. Texas, leg. Long jr. no. 472. Comm. Atkinson.

(Exemplaria secundum formam stromatis et magnitudinem sporarum bene cum *Xylaria simili* Starb. [Vet. Akad. Handl. 27, III, p. 23, fig. 33—34] conveniunt, sed Starbäck hanc speciem ad subgenus „*Xylocoryne*“ ponit, dum nostra exemplaria apice sterili stromatis, non minus ostiolis peritheciorum valde prominentibus divergunt. Sporae *X. cupressiformis* [Berk.] Sacc. multo majores sunt.)

18. **Daldinia Eschscholzii** (Ehrenbg. F. Cham., p. 59, tab. 18, fig. 8) Rehm.

Stromata lata basi sessilia, subreniformiter orbicularia, haud stipitata, usque 6 cm diam., 2 cm alta, convexa, nigra, aequaliter tenuissime pruina cuprea obducta et in superficie ostiolis minimis punctulata, intus pluries zonata, zonis 1 mm latis flavo-fuscidulis, linea tenuissima fusca separatis, spongiosa, haud carbonacea. Perithecia monosticha, oblonga, arcte congregata, 1—1,2 mm longa, 0,3—0,4 mm lata. Asci cylindracei subevanidi. Sporae ellipsoideae, rectae vel subcurvatulae, utrinque obtusae, fuscae, 1-cellulares, 10—12 = 5 μ.

Ad lignum putridum. Texas. Leg. Long jr. no. 1901. Comm. Atkinson.

(A *D. concentrica* [Bolt.] imprimis stromate haud carbonaceo, sed spongioso, pruina cuprea obducto, non minus sporis minoribus valde diversa. Secundum hanc insignem pruinam cupream nostra exemplaria ad *D. Eschscholzii* pertinere videntur, quae secundum descriptionem valde a *D. concentrica* divergit.)

19. **Nummularia fuscella** Rehm n. sp.

Stromata peridermio albescente, lateraliter subconspicuo tecta, dein nuda, oblonga vel orbicularia, mox confluentia, primitus distincte nigro-marginata, 1—2 cm longa et lata, plana, subfusca, ostiolis haud protuberantibus nigropunctata, intus nigra, carbonacea, corticem interiorem linea tenui nigra percurrentia. Perithecia arcte congregata, ovoidea, usque 0,8 mm lata, monosticha. Asci evanidi. Sporae ellipticae, subfuscae, 1-cellulares, 12—15 = 7 μ.

Ad lignum decorticatum Celtidis, Texas, „continuous over long areas", leg. Long jr. no. 481. Comm. Atkinson.

(Proximum *Hypoxylon atro-punctatum* [Schwein.] Cke., Synon.: *Anthostoma atropunctatum* Sacc. sporas 25—30 = 10—12 μ praebet; sporis multo minoribus imprimis diversa nostra, ad *Nummulariam* stromatis causa ponenda species ab *H. atropunctato; Hypoxylon atropurpureum* Fr. colore atropurpureo, *Anthostoma formosum* Ell. et Ev. in Celtide sporis 7—10 = 3—4 μ divergunt.)

20. **Hypoxylon leucocreas** B. et Rav. (Grev IV, p. 51).

Stromata lentiformia, plus minusve lobulata, subplana, extus atra, vix nitentia, ostiolis prominentibus plurimis exasperata, intus alba, 2—4 mm diam., 1—1,5 mm alta. Perithecia globulosa, submonosticha, 0,3—0,4 mm diam. Asci cylindracei, tenerrimi, p. sporif. 50 = 5 μ, octospori. Sporae oblongae, utrinque rotundatae, 1-cellulares, guttas oleosas 2 includentes, fuscidulae, 5—6 = 2—2,5 μ, monostichae. Porus ascorum J +.

(Exemplaria „on rotten Elm" in Texas leg. Long jr. no. 562 haud dubie ad hanc speciem pertinent, ejusque descriptio inde largior quam adhuc prodiit.)

21. **Clypeosphaeria pseudobufonia** Rehm n. sp.

Perithecia dispersa, e cortice emersa, primitus plane cinerea obtecta, dein lenticulariter prominentia, minutissime papillata, poro vix conspicuo pertusa, globulosa, glabra, atra, carbonacea, 0,5—1 mm diam. Asci cylindracei, 90—100 = 9—10 μ, octospori. Sporae ellipsoideae, utrinque rotundatae, 3-septatae, cellulis mediis majoribus, cunctis gutta oleosa magna utrinque septum attingente praeditis, pallide fuscidulae, strato mucoso non obductae, 12—14 = 6—7 μ, monostichae. Paraphyses filiformes.

Ad corticem Quercus. Mt. Spanish, Texas. Leg. Long jr. no. 567. Comm. Atkinson.

(Proxima *Clypeosphaeriae [Starbaeckiellae] massariosporae* Starb. [Sacc. Syll. XVI, p. 519], differt peritheciis minoribus, haud rugosiusculis, sporis non striolatis nec muco obductis, minoribus.)

22. **Didymosphaeria cryptosphaerioides** Rehm n. sp.

Perithecia gregaria, sub epidermide albescente fere conferta, sed non botryosa nidulantia eamque subhemisphaerice elevantia, dein ostiolo conoideo

minutissimo perforantia, demum libera, globosa, glabra, nigra, 0,3 mm diam., subcarbonacea. Asci clavati, apice rotundati, 120—140 = 12—15 μ, octospori. Sporae ellipsoideae, medio septatae, haud constrictae, subfuscae, 18—20 = 9—10 μ, in parte superiore asci distichae, in inferiore monostichae. Paraphyses ramosae, septatae, 4 μ crassae.

Ad corticem (Mesquite). Texas, leg. Long jr. no. 359. Comm. Atkinson.

(Peritheciis sub epidermide primitus gregariis eamque *Cryptosphaeriae* modo poris minutis perforantibus, sporisque in ascis distiche positis a ceteris speciebus divergens, forsitan potius *Amphisphaeriae* species propter perithecia carbonacea.)

23. **Pleospora atromaculans** Rehm n. sp.

Perithecia gregaria, ramulum ambientia, sub peridermio demum hemisphaerice elevato et atromaculato nidulantia, eoque perfisso apice prominentia, haud ostiolata, poro minutissimo pertusa, globulosa, glabra, crasse membranaceo-contexta, 0,3—0,5 mm diam. Asci subcylindracei, 80—100 = 9—10 μ, octospori. Sporae ellipsoideae, utrinque obtusae, primitus transverse 3-, saepe 5-septatae, demum cellulis mediis 1 vel 2 semel longitudinaliter septatis, ad medium interdum subconstrictae, olivaceae, 12—15 = 5—6 μ, plerumque oblique monostichae. Paraphyses filiformes.

Ad ramulos emortuos Corni. Blue Mountains, N. Carolina, U. S. Am. Leg. Atkinson.

(non = *Massaria Otthii* Jacz., nec = *Leptosphaeria platycarpa* Sacc., quae *Corni* ramulos incolunt.)

24. **Pleospora Farlowiana** Rehm n. sp.

Perithecia sparsa, innata, globosa, glabra, vix papillulata, atra, ca. 150 μ diam. Asci clavati, 80—90 = 20 μ, octospori. Sporae ellipticae, apice superiore subacutatae, inferiore rotundatae, 3-septatae, cellulis mediis, rarius et apicalibus semel longitudinaliter divisis, medio interdum subconstrictae, melleae, 20—22 = 10—12 μ, distichae. Paraphyses ramosae.

Ad Selaginellam rupestrem. White Fish Lake, Ontario, N. Am. Comm. Farlow sub *Leptosphaeria helvetica*.

(A ceteris Lycopodiorum incolis sporis minus septatis minoribusque plane diversa species.)

25. **Sphaerulina Oxalidis** Rehm n. sp.

Perithecia gregaria, sub peridermio plus minusve denigrato et hemisphaerice elevato nidulantia, globosa, glabra, papillula conoidea tenui subprominente, parenchymatice contexta, fusca, 0,25 mm diam. Asci elongato-subfusiformes, vix stipitati, 40—45 = 9 μ, octospori. Sporae fusoideae, rectae, 3-septatae, hyalinae, 10—12 = 2,5—3 μ, distichae. Paraphyses nullae.

Ad caules emortuos Oxalidis strictae, Texas. Leg. Long jr. no. 761.

(Proxima *Sphaerulina Ceanothi* [Cooke et Harkn.] Berl. Icon. Fung. I. p. 124. tab. 131. fig. 2 inprimis sporis multo majoribus a nostra specie divergit.)

26. **Calonectria (Chiajaea) Atkinsonii** Rehm n. sp.

Perithecia gregaria, sessilia, globoso-conoidea, in papillulam nigram protracta, extus primitus furfuracee flavo-fuscidula, demum nigricantia, perithecio crasso fusco, parenchymatice contexto, extus hyphis nonnullis brevibus fuscis 3—4 μ crassis, conidia oblonga, fusca, 1-cellularia, 7 μ longa, 3,5 μ lata gerentibus obsesso, 0,5 mm diam. et alta. Asci clavati, apice rotundati, crasse tunicati, 90—100 = 15—17 μ, octospori. Sporae primitus fusoideae, dein superiore dimidia parte crassiore, transverse 2-demum 3-septatae, medio subconstrictae, rectae, hyalinae, denique fuscidulae, 27—33 = 8—9 μ, distichae. Paraphyses filiformes, 3 μ crassae.

Mac Kinney Glon, U. St. Am., leg. Riters. Comm. Atkinson no. 5240 (sub *Calonectria chlorinella* [Cooke]?) ad corticem.

(Quamquam descriptio *Calonectriae chlorinellae* [Cooke] apud Ellis et Everh. N. Am. Pyr. p. 113 non multum divergit, tamen exemplaria hujus speciei apud Ellis et Ev. N. Am. F. 2546 et Ravenel F. Am. 736 ad *Pleonectriam* pertinentia plane diversa sunt.)

Fungi imperfecti aus Thüringen.

Von H. Diedicke, Erfurt.

(Mit 9 Abbildungen.)

Als Fortsetzung der Veröffentlichung in „Hedwigia“ 1903, Bd. XLII, pag. (165) ff. über Thüringer Sphaerioideen gebe ich hier eine Aufzählung der folgenden, seither neu gefundenen oder dort nicht aufgeführten Fungi imperfecti. Auch hier beschränke ich mich auf die Arten, die nach Allescher in Rabenhorst's Kryptogamenflora für Deutschland nicht nachgewiesen oder nur vereinzelt gefunden worden sind, oder bei denen irgend welche kritische Bemerkungen, auch über neue resp. speziellere Nährsubstrate, am Platze waren.

Phyllosticta alnicola C. Mass. auf lebenden Blättern von *Alnus glutinosa*. — Berka a. Ilm. Ph. Alni-glutinosae Syd. auf demselben Substrat. — E.[1])

Phoma Coronillae-variae Diedicke n. sp.

Fruchtgehäuse am ganzen Stengel ringsum zerstreut, eingewachsen, im Umriss rund oder länglich, oben etwas abgeflacht, sehr dunkelbraun, mit undeutlichem Porus, 75—150 = 110—180 μ. Sporen sehr klein, 2,6—5 μ lang, 1,5—2,5 μ breit, hyalin, an den Enden stumpf, öfter mit 2 Öltröpfchen.

Auf trockenen Stengeln von *Coronilla varia*. — E., Steiger.

Ist von *Ph. Coronillae* West. auf *Cor. Emerus* sehr gut zu unterscheiden.

Phoma Violae-tricoloris Diedicke n. sp.

Fruchtgehäuse herdenweise in der gebleichten Epidermis sitzend, linsenförmig bis kugelig, braun, mit dem schwarzen, vorgewölbten, weit durchbohrten Ostiolum dieselbe überragend, von kleinzelligem Gewebe, 60—105 μ diam. Sporen cylindrisch, an den Enden abgerundet, mit 2 Öltropfen, hyalin, 10 = 2,5 μ.

Auf faulenden Blättern und Stengeln von kultivierter *Viola tricolor*. — E.

Unterscheidet sich von *Ph. violicola* Syd. durch kleinere Fruchtgehäuse, das hervorragende schwarze Ostiolum, sowie durch die stets mit 2 Öltröpfchen versehenen Sporen.

Ph. Urticae Schulz. et Sacc. auf trockenen Stengeln von *Urtica*. — E.

Asteroma Alni Allesch. auf Blättern von *Alnus incana*. — Delitzsch, Pr. Sachsen.

Dothiorella stromatica (Preuss) Sacc. auf Zweigen von *Prunus Cerasus*. — E.

[1]) E. = Erfurt

Ascochyta Atriplicis Diedicke n. sp.

Flecken kreisrund oder, wenn durch einen Hauptnerven begrenzt, halbkreisförmig, öfter zusammenfliessend, und dann unregelmässig, ockerfarbig, nach der Mitte zu verblassend, von dunklem Saum umgeben. Fruchtgehäuse auf der Oberseite, die Flecken dicht bedeckend, mit dem etwas kegelförmig erhabenen Porus die Epidermis überragend, 120—150 μ diam., mit ca. 15 μ weitem Porus. Sporen cylindrisch, mit abgerundeten Enden, gerade oder etwas gekrümmt oder gewunden, zweizellig, an der Querwand öfter etwas bisquitförmig zusammengezogen, mit 2—3 Öltröpfchen in jeder Zelle, 15—26 = 4 μ. (Fig. 1.)

Auf lebenden Blättern von *Atriplex hastata.* — E.

Ich hatte den Pilz erst zu *Septoria Atriplicis* Fckl. gerechnet, da ich bei der ersten flüchtigen Untersuchung keine Querwand finden konnte; jetzt finde ich die Sporen konstant 2-zellig, der Pilz muss also zu *Ascochyta* gezogen werden. Cf. die Bemerkungen in Rabh., Krypt-Fl. VI, p. 738 und 757.

A. caulicola Laubert auf Stengeln von *Melilotus albus.* — E., Steiger.

Diplodina Hippocastani (Lib.) Sacc. auf Zweigen von *Aesculus Hippocast.* — E., Cyriaksburg. D. Calamagrostidis (Brun.) auf Halmen von *Calamagrostis lanceolata.* — E., Steiger. D. Euphrasiae (Oudem.) auf trockenen Stengeln von *Euphrasia officinalis.* — Delitzsch. D. semiimmersa Karst et Har. mit einer *Phoma* sp. auf Zweigen von *Fagus silv.* — E., Steiger. D. Vitis Brun. auf trockenen Reben von *Vitis.* — E., Tiefthal.

Darluca Filum (Biv.on.) Cast. auf Uredo auf *Poa compressa.* — Berka a. Ilm.

Septoria Oxytropeos Diedicke n. sp.

Fruchtgehäuse auf kleinen, undeutlichen, schwarzen Flecken vergilbter Blätter zusammengedrängt, kugelig, etwas hervorragend, mündungslos, 60 μ diam. Sporen fadenförmig, sehr dünn, gerade oder etwas gebogen, an den Enden nicht zugespitzt, 13—20 μ lang, 1 μ dick.

Auf Blättern von *Oxytropis pilosa.* — E., Schwellenburg.

S. Senecionis-silvatici Syd. auf Blättern von *Senecio silvaticus.* — E., Willrodaer Forst.

Rhabdospora pityophila Sacc. auf Fichtenrinde. — Lützschegrund i. Thür. Wald. Rh. inaequalis Sacc. et Roum. auf Rinde von *Sorbus Aucuparia.* — E.

Stagonospora Calami Bres. auf *Acorus Calamus.* — Schweinitz a. Elster. St. curvula Bomm. Rouss. et Sacc. auf *Avena pratensis.* — E. St. gigaspora (Niessl) Sacc. auf *Carex vesicaria.* — Berka a. Ilm. St. Iridis Massal. auf *Iris pseudacorus.* — E., Willrodaer Forst. St. aquatica Sacc. ssp. junciseda Sacc. auf *Juncus effusus.* — E., Rhoda.

Hendersonia piriformis Otth auf Ästen von *Fagus.* — E., Steiger. H. Typhae Oudem. auf *Typha angustifolia.* — Delitzsch, Pr. Sachsen.

Prosthemium betulinum Kze. zusammen mit *Pleomassaria siparia* (Berk. et Br.) Sacc. auf Birkenzweigen. — E.

In Rabenhorst's Kryptogamenflora (Pilze, II, p. 553) ist bei *Pl. siparia* die Bemerkung eingefügt: „Als Pycnidenform dieses Pilzes betrachtet man *Prosthemium betulinum*", und in Abt. VII, p. 256 ist auf diese Bemerkung verwiesen. Als ich nun am 30. Juli 1903 beide Pilze auf einem Birkenzweige zusammen fand (*Prosth.* mehr nach dem oberen Ende zu), versuchte ich, nachzuprüfen, ob wirklich ein Zusammenhang zwischen den beiden Pilzen vorhanden ist oder nicht. Es wurde eine Abkochung von frischer Birkenrinde mit Gelatine hergestellt, sterilisiert, und dann wurden auf sterilisierten Deckgläschen Tropfenkulturen mit den Sporen der beiden Pilze angelegt (2. August 1903).

I. Pleomassaria siparia.

Schon am 4. August waren aus einigen Sporen Keimschläuche hervorgegangen, die, meist aus Mittel-, nicht Endzellen entspringend (also nicht wie bei *Pleospora*-Arten, cf. Bact. Centralbl. VIII, 1902, p. 322), bald septiert sind und sich auch bald reichlich verzweigen. Die Keimung war nicht allgemein, sondern blieb auch im weiteren Verlauf auf einige Sporen beschränkt, so dass ich hier ebenfalls die Notwendigkeit einer längeren Ruhepause für die Ascus-Sporen vermute, wie bei *Pseudovalsa lanciformis* (s. a. unter *Coryneum Notarisianum* Sacc.). Am 23. August wurde in 4 von 6 Kulturen reichliche Mycel-Entwickelung festgestellt; die Hyphen waren zum Teil auf dem Glase, zum Teil direkt nach oben in die Luft gewachsen, und an diesem Luftmycel fanden sich häufig Stellen, wo sich die Zweige desselben neben- und übereinander gelegt hatten, dichter septiert waren und aus jeder dieser kurzen Zellen kleine, zunächst einzellige Seitenzweige trieben, deren später abgeschnürte Endzellen sich zu Sporen von *Prosthemium* ausbildeten. Das Ende der seitlichen Zellen schwillt an, schnürt sich gegen den Grund hin ab, teilt sich durch eine Querwand wiederum und wird nun bei weiterer Teilung braun. Vom Grunde der Spore schnürt sich erst eine, dann mehrere Zellen seitlich ab, die sich ebenfalls bald weiter teilen und bräunen — auch die Stielzelle streckt sich durch weitere Teilung — und es entsteht die charakteristische *Prosthemium*-Spore. (Fig. 5—9.)

II. Prosthemium betulinum.

Die Sporen keimten überhaupt nicht; in 6 Kulturen hatte ich nicht ein einziges positives Resultat — vielleicht sind auch sie nicht imstande, sofort nach der Reife zu keimen.

Durch die vorstehenden Versuche ist nun thatsächlich erwiesen, dass *Prosthemium betulinum* Kze. die Conidienform von *Pleomassaria siparia* (Berk. et Br.) Sacc. ist.

Camarosporium incrustans Sacc. auf Zweigen von *Cornus sanguinea*. — E. C. Pseudacaciae Brun. auf Ästen von *Robinia Pseudacacia*. — E.

Camarosporium Tulipiferae Diedicke n. sp.

Fruchtgehäuse im Rindenparenchym sitzend, das Periderm kegelförmig auftreibend, dauernd von ihm bedeckt und dasselbe nur mit dem kreisrunden Porus durchbohrend, 375 = 300 μ gross. Sporen auf kurzen, dicken, kegelförmigen Sporenträgern, elliptisch, mit 3 Querwänden, die 2 mittleren oder auch noch die Endzelle mit Längswand, braun, 18 = 8 μ. (S. Fig. 3.)

Auf trockenen Zweigen von *Liriodendron tulipifera*. — E.

Discosia Artocreas Fr. auf Blättern von *Pirola rotundifolia*. — E., Rhoda.

Leptostromella septorioides Sacc. et Roum. auf trockenen Blättern von *Sesleria coerulea*. — Plaue i. Thür.

Heteropatella hendersonioides Fautr. et Lamb. auf ausgedehnten, trockenen Flecken der Blätter und Stengel von *Bupleurum longifolium*. — Berka a. Ilm.

Diese Art ist nicht zu den Excipulaceen, sondern zu der Gruppe *Hyalophragmiae* der Melanconieen zu stellen; cf. Rabenh., Krypt.-Fl. (Pilze, Abt. VII, pag. 403). Am Grunde der Sporen habe ich übrigens nie 3, sondern stets nur eine kurze, schief gestellte Borste finden können. (Fig. 2.)

Dinemasporium graminum Lév. auf trockenen Halmen von *Stipa capillata*. — E., und von *Molinia coerulea*. — Berka a. Ilm.

Gloeosporium Tiliae Oudem. v. petiolicolum Kmet auf den Blattstielen von *Tilia parvifolia*. — E.

Infolge der Einwirkung des Pilzes werden sehr bald die jungen Blätter welk und fallen massenhaft ab, namentlich bei feuchter Witterung (Juni 1900!).

Myxosporium deplanatum (Lib.) Sacc. auf Zweigen von *Carpinus Betulus*. — Weimar, Webicht. M. croceum (Pers.) Link auf einem Zweig von *Fagus silv.*, neben *Melanconis leucostoma* (Niessl). — E., Steiger. M. prunicolum Sacc. et Roum. auf trockenen Ästen von *Prunus spinosa*. — E.

Coryneum Notarisianum Sacc. auf Ästen von *Betula alba* mit *Pseudovalsa lanciformis* (Fr.) Ces. et de Not. — E.

Die Bemerkung in Rabenh., Krypt.-Fl. (Pilze VII, p. 645): „Der Pilz ist ohne jeden Zweifel die Conidienform zu *Pseudovalsa lanciformis*“ regte mich zu Kulturversuchen an. Sie wurden in derselben Weise ausgeführt, wie mit *Pleomassaria siparia* (s. oben), ergaben aber kein positives Résultat; die Sporen des Schlauchpilzes scheinen erst einer Ruheperiode zu bedürfen, da sie während einer Beobachtungszeit von 4 Wochen überhaupt nicht keimten.

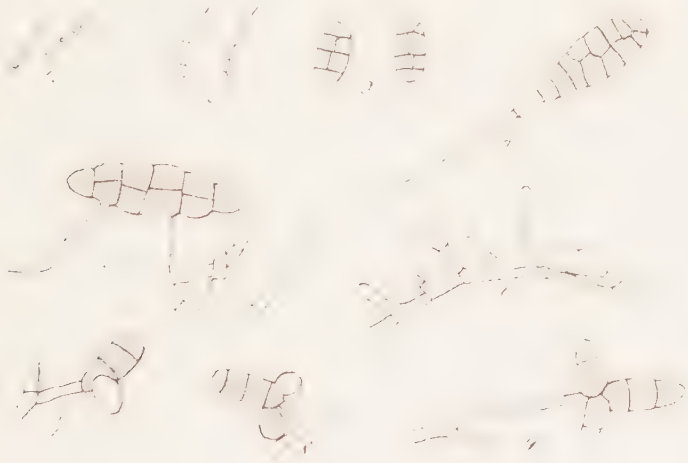
C. Corni-albae (Roum.) Sacc. auf dürren Zweigen von *Cornus mas*.

Steganosporium Fautreyi Sacc. et Syd. auf Zweigen von *Betula alba*. — E., Steiger.

Die Zeichnung der Sporen in Rabenh. Krypt.-Fl. (Pilze VII, pag. 713), die nach Fautrey wiedergegeben ist, stellt die ein Anhängsel bildenden 2 untersten Zellen kugelig dar; sie sind bei meinen Exemplaren eckig, so dass sie einen allmählichen Übergang in den Stiel bilden. Auch sind die von mir beobachteten Sporen von einer mehr oder weniger breiten Schleimhülle umgeben, die erst bei solchen Exemplaren, welche längere Zeit trocken gelegen haben, nicht mehr sichtbar ist. (Fig. 4.)

St. obscurum (Corda) Sacc. auf Ästen von *Tilia*. — E.

Cryptosporium Neesii Corda var. *β* betulinum Sacc. auf Zweigen von *Betula alba*. — Arnstadt i. Thür.



Erklärung der Figuren.

1. Sporen von Ascochyta Atriplicis Diedicke.
2. „ „ Heteropatella hendersonioides Fautr. et Lamb.
3. „ „ Camarosporium Tulipiferae Diedicke.
4. Spore von Steganosporium Fautreyi Sacc. et Syd.
5. Keimung der Sporen von Pleomassaria siparia (Berk. et Br.) Sacc.
6—9. Entwickelung der Sporen von Prosthemium betulinum Kze.

Alle Figuren sind mit dem Abbé'schen Zeichenprisma bei einer Vergrösserung von 370 : 1 gezeichnet.

Sur le noyau de la levure.

Par A. Guilliermond.

Depuis la publication de nos recherches sur la structure des levûres,[1]) un certain nombre d'auteurs ont repris la question: Marpmann,[2]) Feinberg,[3]) Hirschbruch,[4]) Janssens.[5])

Marpmann et Feinberg concluent comme nous à l'existence d'un noyau dans les cellules de levûres. Hirschbruch obtient, à l'aide d'une fixation par la chaleur et d'une coloration à la fuchsine et au bleu de méthylène, un noyau fuchsinophile; le cytoplasme se colore en bleu. Au moment du bourgeonnement, il constate la présence, à l'endroit où va se former le bourgeon, d'un corpuscule cyanophile; un peu plus tard, ce corpuscule disparaît et le noyau avant de se diviser pour donner le noyau destiné au bourgeon, prend une coloration violette; l'auteur en conclut à une fusion du noyau fuchsinophile et du corpuscule cyanophile et interprète le phénomène comme une fécondation précédant le bourgeonnement, bien qu'en réalité, il n'ait observé aucune figure indiquant la fusion de ces deux corps. Ce sont là des assertions fantaisistes qui témoignent d'une technique insuffisante et sur lesquels nous nous dispenserons d'insister.

Quant à Janssens, il analyse avec beaucoup de soin les recherches faites sur la structure des levûres depuis la publication de son mémoire,[6]) c'est-à-dire ceux de Wager, de Barker, les nôtres et ceux des auteurs que nous venons de signaler. Il montre que nos résultats confirment ceux qu'il avait obtenu précédemment relativement à l'existence du noyau et à sa structure. Cependant, il remet de la confusion dans cette question que nous croyons avoir définitivement éclaircie. Nous avions, en effet, décrit dans les levûres, un noyau (nucléole de Wager), à structure très caractérisée, et une vacuole (vacuole nucléaire de Wager) tout à fait indépendante de ce noyau. Dans cette vacuole, nous avions constaté la présence de grains de sécrétions basophiles que nous avions désigné sous le nom de corpus-

[1]) Guilliermond. Recherches cytologiques sur les levûres. Storck, éditeur. Lyon 1902.

[2]) Marpmann. Über Hefen und über den Zellkern bei Saccharomyceten und Bakterien. Centr. f. Bakt. zweite Abt., IX, no. 10, 1902.

[3]) Feinberg. Über den Bau der Hefezellen. Berichte der deutsch. bot. Gesellsch. t. XX, 9, 1902.

[4]) Hirschbruch. Die Fortpflanzung der Hefenzelle. Centr. f. Bakt. Bd. IX, no. 13, 1902.

[5]) Janssens. A propos du noyau de la Levûre. La Cellule t. XX, 2e fasc., 1903.

[6]) Janssens et Leblanc. Recherches cytologiques sur la cellule de levûre. La Cellule 1902, t. XIV, fasc. 1.

cules métachromatiques et que nous avions considéré comme des produits de réserves. Ces résultats ont été confirmés depuis par des recherches de Matruchot et Molliard,[1]) par celles de Villard,[2]) qui ont observé dans différentes Algues des structures analogues avec noyau et vacuoles indépendantes de ce dernier, renfermant des corpuscules métachromatiques, par une note de Maire[3]) sur le *Botryosporium pulchellum,* parue dans cette Revue, enfin par les recherches que nous venons de faire sur les Ascomycètes supérieurs.[4]) Nous avons, en effet, montré que les cellules mères de la plupart des Ascomycètes renfermaient un noyau très comparable à celui des levûres et des vacuoles remplies de corpuscules métachromatiques. Janssens, cependant, paraît contester notre interprétation de la structure des levûres, lorsqu'il dit: „Ce qui divise encore les auteurs, c'est l'existence et la signification de la vacuole. Nous ferons remarquer que la plupart des observateurs qui nous ont suivi, ont vu la vacuole aux mêmes moments de la fermentation, et le nucléole ou bien dans la vacuole, ou bien, comme Wager dans ses environs immédiats. Dans ce dernier cas, nous croyons qu'à l'état vivant, le nucléole se trouve dans la vacuole et que c'est par le fait de la fixation qu'il semble en être sorti." Janssens revient donc ici à l'interprétation de Wager et confond la vacuole avec le noyau. Le noyau, au début de la fermentation, comme dans tous les autres stades, est cependant parfaitement distinct de la vacuole, seulement Janssens qui n'a employé que l'hématoxyline ferrique, procédé très aléatoire, a confondu, à ce stade, la vacuole et son contenu avec le noyau qui est plus difficile à différencier. Le nucléole de Janssens est d'ailleurs, suivant l'expression même de cet auteur, „un corpuscule brillant, animé de mouvement browniens", ce qui correspond à la description que nous avons donné des corpuscules métachromatiques. L'hématoxyline ferrique, lorsque la fixation a été bien exécutée et la regression suffisamment prolongée, ne colore généralement que le noyau, mais, dans bien des cas, cependant, les corpuscules métachromatiques se différencient en même temps, et quelquefois même, le noyau ne se colore pas; il est donc facile de confondre la vacuole remplie de corpuscules métachromatiques avec le noyau, lorsqu'on n'emploie que cette méthode. Cependant, l'hématoxyline ferrique, après une bonne fixation, est encore le meilleur procédé pour différencier le noyau des levûres, à condition toutefois de comparer les résultats ainsi obtenus, avec d'autres procédés tels

[1]) Matruchot et Molliard. Variation de structure d'une Algue verte. Stichococcus bacillaris, sous l'influence du milieu. C. R. Ac. Sc. p. 1248, 1900.

[2]) J. Villard. Recherches histologiques sur les Zoochlorelles d'Hydra viridis. C. R. Ac. Sc. 1903.

[3]) Maire. Remarques cytologiques sur le Botryosporium pulchellum. Annales mycologici Juillet 1903.

[4]) Guilliermond. Contribution à l'étude de l'épiplasme des Ascomycètes. Annales mycologici Mai 1903.

que l'hémalun qui différencient en même temps les corpuscules métachromatiques qui se distinguent du noyau par leur coloration rougeâtre. Le procédé de fixation qui nous avait donné, jusqu'ici, les meilleurs résultats, pour les colorations à l'hématoxyline ferrique, était l'acide picrique en solution aqueuse concentrée. Nous avons reconnu depuis que le picroformol (Bouin) lui était très supérieur. Nous figurons ici quelques cellules de *S. cerevisiae,* au début de la fermentation, provenant d'une préparation faite récemment à l'aide d'une fixation au picroformol et d'une coloration à l'hématoxyline, et qui suffisent à démontrer que le noyau est indépendant de la vacuole, contrairement à l'opinion de Janssens.

Fig. 1 — Saccharomyces cerevisiae. — Cellules au début de la fermentation, avec leur noyau (Picroformol, hématoxyline ferrique). Dessiné à la chambre claire de Zeiss à l'aide de l'objectif apochromatique à immersion homogène 2 mm, Apert. 130 et l'oculaire compensateur 18 de Zeiss.

En dehors de cette question, Janssens analysant les travaux de Barker et les nôtres sur la sporulation, défend énergiquement l'idée qu'il avait formulée sur l'existence d'une Karyogamie précédant la formation des spores. On sait que cet auteur avait décrit, dans les cellules se

préparant à sporuler, un dédoublement du noyau, suivi de refusion. Il comparait ce phénomène aux Karyogamies des Ascomycètes et des Basidiomycètes et le considérait comme une fécondation rudimentaire. Wager et nous, avons nié le fait; Barker, sans se prononcer, décrit, cependant, des figures de ce stade, où il paraît exister deux noyaux, et d'autres, d'un stade un peu plus avancé, où il n'en existe qu'un seul; mais dans le cas où il observe deux noyaux, ces deux noyaux sont généralement de dimensions différentes, ce qui l'empêche de donner une interprétation définitive à ce phénomène. Nous avons repris cette étude, en nous plaçant strictement dans les conditions indiquées par Janssens, c'est-à-dire, en faisant sporuler les levûres sur des blocs de plâtre et en les examinant d'heures en heures. Les résultats obtenus sur le *S. cerevisiae* 1 et le *S. Pastorianus* 1 confirment entièrement nos résultats précédants; nous n'avons jamais observé qu'un seul noyau;[1]) il n'existe donc pas de Karyogamie. Remarquons que Janssens et Barker n'ont employé que l'hématoxyline ferrique, qui, comme nous le faisions remarquer, est un procédé très aléatoire. Nous avons, en effet, constaté, dans quelques cas, au milieu des cellules, deux petites vacuoles, qui auraient pu être prises pour deux noyaux; mais l'hémalun montre que ce ne sont là que des vacuoles remplies de corpuscules métachromatiques. Les cellules, en effet, au début de la sporulation, deviennent entièrement alvéolaires, et ces deux vacuoles, qu'on rencontre parfois, représentent le début de l'alvéolisation. D'autrefois, la regression à l'alun de fer ayant été trop prolongée, la membrane nucléaire se décolore et le noyau peut apparaître constitué de deux portions, l'une étant le nucléole, l'autre la chromatine. Cela expliquera peut-être les figures observées par Janssens. Quant à celles de Barker,[2]) il nous paraît facile de les interpréter: la figure 4 (en voie de bourgeonnement) renferme trois corps colorés, dont deux proviennent de la division du noyau qui accompagne la formation des bourgeons, et le troisième, à contour irrégulier et plus petit, paraît être un corpuscule métachromatique: il est d'ailleurs entouré de granulations plus petites; les figures 5, 7 peuvent être interprétées de la même manière; dans la figure 10, Barker représente également un noyau et des granulations, dont l'une un peu plus grosse que les autres, ressemble un peu à un noyau, et qui sont certainement aussi des corpuscules métachromatiques; quant aux figures 6, 8 et 9, elles représentent la première division nucléaire de la sporulation.

Nous profiterons de ce que l'occasion nous est donnée de revenir sur la structure des levûres, pour essayer de résoudre certaines questions sur

[1]) On rencontre parfois deux noyaux dans une cellule, mais seulement au moment où le bourgeonnement est très actif et pas pendant la sporulation.

[2]) Barker. On spore formation among the Saccharomyces. Journal of the Federated Institutes of Brewing 1902.

lesquelles nous n'avions pas pu nous prononcer définitivement et que nos récentes recherches sur les Ascomycètes[1]) supérieurs nous ont permis d'éclairer par comparaison.

I. Structure du noyau.

Nous avions décrit chez les levûres deux types de structure: 1. nucléohyaloplasme limité par une membrane, nucléole et filets ou granules de chromatine (*S. cerevisiae,* par exemple). 2. nucléohyaloplasme limité par une membrane, et un unique granule chromatique ressemblant à un nucléole; ignorant si ce corps était un nucléole ou s'il représentait, au contraire, la chromatine condensée en une seule granule, nous lui avions donné le nom de chromoblaste. Aujourd'hui, nous croyons pouvoir considérer ce chromoblaste comme un véritable nucléole. En effet, dans la plupart des Ascomycètes que nous avons étudiés, les noyaux du pseudoparenchyme, des paraphyses et des filaments producteurs des asques sont très petits et ne laissent différencier que leur nucléole; le réseau chromatique existe, cependant, et on peut l'apercevoir dans les cas les plus favorables; dans les cellules mères des asques, le noyau étant volumineux, montre toujours, outre le nucléole, un réseau chromatique très grèle, mais très net. On est autorisé à croire, d'après ces observations, que, dans les levûres où le noyau ne laisse apercevoir qu'un nucléole, la chromatine existe cependant, mais, n'est pas visible par suite de sa pauvreté et de la petite dimension du noyau. Dans d'autres espèces d'Ascomycètes, telles que *Peziza rutilans,* les noyaux très riches en chromatine, offrent, même dans les cellules du pseudoparenchyme et des paraphyses, un réseau chromatique très apparent. De même, il existe, dans les levûres, des espèces dont le noyau très riche en chromatine présente, indépendamment du nucléole, des granules ou des filets de chromatine: c'est ce qui est réalisé dans le second type de structure avec le *S. cerevisiae.*

II. Division nucléaire pendant la sporulation.

Janssens et Leblanc et Wager ont observé, dans la sporulation, une division nucléaire voisine de la Karyokinèse, caractérisée par un fuseau achromatique reliant deux masses chromatiques, situées, chacune, à l'un des deux pôles de la cellule. Janssens et Leblanc ont même été jusqu'à décrire une plaque cellulaire et à rapprocher cette divi-

---

[1]) Guilliermond. Nouvelles recherches sur l'épiplasme des Ascomycètes. C. R. Ac. Sc. Juni 1903.

Contribution à l'étude cytologiques des Ascomycètes. C. R. Ac. Sc. 30 Novembre 1903.

Sur la Karyokinèse de Peziza rutilans. C. R. Soc. de Biologie de Paris, 5 Mars 1904.

Contribution à l'étude de la formation des cellules mères des asques et de l'épiplasme des Ascomycètes. Revue générale de Botanique, Janvier 1904.

sion de la Karyokinèse figurée par Gjurasin dans *Peziza vesiculosa.* Nous avions montré, qu'au moment de la sporulation, le noyau est placé au centre de la cellule, entouré d'une zone de plasme sporogène; tout le reste de la cellule étant rempli de vacuoles renfermant des corpuscules métachromatiques en voie de dissolution. Le noyau se divise alors en deux petites masses qui émigrent aux deux pôles, entourées chacune d'une zone de plasme sporogène et reliées l'une à l'autre par un fuseau de ce même plasme; puis la seconde division (s'il se forme quatre spores) se produit aux deux pôles, à l'intérieur de chacune des deux masses de plasme sporogène. Cela est particulièrement net dans le *S. Ludwigii.* C'est donc l'ensemble de la figure de la première division, de l'émigration des deux noyaux fils aux deux pôles et du partage du plasme sporogène qui accompagne cette division, que les auteurs précédents avaient pris pour une Karyokinèse; toutefois nous avions pensé qu'il se pourrait qu'une partie du fuseau qui relie les deux noyaux puisse représenter un fuseau achromatique. Aujourd'hui que nous avons étudié la Karyokinèse des Ascomycètes, nous pouvons affirmer que ces figures des levûres ne leur ressemblent en rien et que le prétendu fuseau achromatique de Janssens et Leblanc n'est autre chose que du plasme sporogène. Quant à la division nucléaire, il est impossible de se rendre compte du mode suivant lequel elle s'effectue, étant donné la petitesse du noyau.

Remarquons, en terminant, que les phénomènes cytologiques de la sporulation dans les Levûres, sont tout à fait comparables à ceux de la formation des asques des Ascomycètes, sauf que, dans ces derniers, le plasme sporogène est situé au milieu de la cellule mère de l'asque où se forment les spores, les deux pôles étant occupés par des vacuoles à corpuscules métachromatiques, alors que chez les Levûres, le plasme sporogène, d'abord en masse globulaire au centre de la cellule, se divise ensuite en deux masses qui se portent aux deux pôles où naissent les spores.

Ajoutons que de nouvelles observations sur la sporulation des levûres nous ont montré que l'épiplasme renferme dans la plupart des espèces de petits globules d'huile, en même temps que les corpuscules métachromatiques, à l'encontre de ce que nous avions avancé dans nos précédentes recherches. Leurs petites tailles avaient été cause que nous ne les avions pas remarqué. Les globules d'huile, qui sont des produits de dégénérescence dans les cellules âgées de levûres, jouent donc ici, avec le glycogène et les corpuscules métachromatiques, le rôle de produits de réserves.

Sydow, Mycotheca germanica Fasc. III (no. 101—150).

An der Ausgabe dieses dritten, im März 1904 erschienenen Fascikels beteiligten sich die Herren: Dr. P. Claussen, H. Diedicke, O. Jaap, Prof. Dr. F. W. Neger, G. Oertel, Prof. T. Ploettner, Dr. W. Raatz, Pfarrer Sautermeister, R. Staritz, A. Vill, P. Vogel, Prof. Dr. J. E. Weiss. Eine Anzahl Arten wurden von den Herausgebern selbst gesammelt. Das Fascikel enthält 8 neue Species und je eine neue Varietät und Form. Ausgegeben wurden:

101. Marasmius epiphyllus Fr.
102. Thelephora radiata (Holmsk.) Fr.
103. Typhula candida Fr.
104. Sparassis crispa (Wulf.) Fr.
105. Irpex obliquus (Schrad.) Fr.
106. Melampsorella Symphyti (DC.) Bubák.
107. Entyloma microsporum (Unger) Schroet.
108. Urocystis Anemones (Pers.) Schroet.
109. Peronospora grisea (Ung.) De By.
110. Physoderma Butomi Schroet.
111. Urophlyctis hemisphaerica (Speg.) Syd.
112. Protomyces macrosporus Unger.
113. Diachaea leucopoda (Bull.) Rost.
114. Diaporthe fibrosa (Pers.) Fuck.
115. Leptosphaeria Doliolum (Pers.).
116. — rivularis Bomm. Rouss. Sacc.
117. Cucurbitaria Mahoniae Rich. nov. forma Phellodendri.
118. Venturia inaequalis (Cke.) Aderh. var. cinerascens (Fuck.) Aderh.
119. Stigmatea Robertiani Fr.
120. Eriosphaeria salisburgensis (Niessl) Neger.
121. Sordaria discospora (Awd.) Niessl.
122. Trochila Craterium (DC.) Fr.
123. Coccomyces coronatus (Schum.).
124. Pyronema domesticum (Sow.) Sacc. nov. var. Raatzii P. Henn.
125. Pezizella punctiformis (Grev.) Rehm forma Aceris Rehm.
126. Pezizella acerina Mout.
127. — albo-tincta Rehm nov. spec.
128. Phialea Urticae (Pers.) Sacc.
129. Helotium scutula (Pers.) Karst.
130. Mollisia arundinacea (DC.) Phill. form. aurea Fuck.
131. Roesleria pilacriformis P. Henn.
132. Boudiera Claussenii P. Henn. nov. spec.
133. Phyllosticta aquatica Speg.
134. Phoma Pseudacori Brun.
135. — Alismatis P. Henn. et Staritz nov. spec.
136. Cytospora Prunorum Sacc. et Syd. nov. spec.
137. — spinescens Sacc. nov. spec.
138. — tamaricella Syd. nov. spec.
139. Coniothyrium concentricum (Desm.).
140. Septoria silvestris Pass.
141. — Virgaureae Desm.
142. Microdiplodia Henningsii Staritz nov. spec.
143. Melanconium bicolor Nees.
144. Marssonia extremorum Syd. nov. spec.
145. Cylindrium flavo-virens (Ditm.).
146. Botrytis acinorum Pers.
147. Acrostalagmus cinnabarinus Cda.
148. Ramularia Urticae Ces.
149. Coniosporium rhizophilum (Preuss) Sacc.
150. Ectostroma Iridis (Ehrbg.) Fr.

no. 103. **Typhula candida** Fr. Die ausgegebenen Exemplare neigen etwas zur Gattung *Pistillaria*.

no. 117. **Cucurbitaria Mahoniae** Rich. nov. forma **Phellodendri**. Diese schöne, auf *Phellodendron amurensis* vorkommende Form schliesst sich am nächsten an *Cucurbitaria Mahoniae* Rich. an und dürfte wohl am besten zu dieser Art zu stellen sein.

no. 124. **Pyronema domesticum** (Sow.) Sacc. nov. var. **Raatzii** P. Henn. (in Hedwigia 1902, p. 164). „Diese eigentümliche Form bildet fussweit ausgebreitete, häutige, fleischige, weisse, später sich rosa färbende Polster, welche eine Dicke von 1 bis über 3 mm erreichen und aus farblosen, verzweigten, septierten, mit einander oft ziemlich fest verwebten, 6—12 μ dicken Hyphen bestehen. Auf diesem fleischigen Hyphenlager bilden sich zerstreut oder auch gedrängt stehende, anfangs schüsselförmige, dann flache oder gewölbte, oft wellig verbogene, fleischrote, fleischige Apothecien."

Obwohl der Pilz äusserlich ganz von *P. domesticum* verschieden ist, glaubt Hennings doch, den Pilz als Varietät zu dieser Art stellen zu können. Das Vorkommen des Pilzes auf dem Kalk enthaltenden Scheideschlamm der Zuckerfabrik scheint die üppige Entwickelung des Mycels bedingt zu haben.

no. 127. **Pezizella albo-tincta** Rehm nov. spec. — Apotheciis gregariis, sessilibus, primitus globoso-clausis, dein patellaribus, orbicularibus, versus basim subcoarctatis, disco humido marginato, explanato vel undulato, extus glabris, albidis vel dilutissime albido-flavidulis, siccis haud corrugatis, ceraceis, 0,5—2 mm diam., excipulo parenchymatice hyaline contexto, versus marginem cellulis elongatis haud distantibus; ascis clavatis, apice rotundatis, 30—35 = 4—5 μ, octosporis, poro jodi ope coerulescente; sporidiis fusoideo-oblongis, utrinque obtusis, unicellularibus, guttulis oleosis apicalibus praeditis, hyalinis, plerumque rectis, 4—7 = 1,5—3 μ, distichis; paraphysibus filiformibus, obtusis, hyalinis, 2—3 μ crassis.

Hab. in caulibus putridis Artemisiae campestris, Zehlendorf pr. Berolinum Germaniae. — *P. pruinosae* (Wallr.) Rehm videtur affinis species.

no. 132. **Boudiera Claussenii** P. Henn. nov. spec. (Hedwigia 1903, Beibl. p. 182). — Diese äusserst winzige Art steht der *Boudiera hyperborea* Karst nahe. Da der Pilz seiner Kleinheit wegen auf den Hasen-Exkrementen nur schwer zu erkennen ist, so ist derselbe vom Sammler auf Nährgelatine kultiviert worden. Diese schönen Präparate eignen sich besonders gut zur mikroskopischen Untersuchung.

no. 135. **Phoma Alismatis** P. Henn. et Staritz nov. spec. — Eine Diagnose dieser neuen Art wird von den Autoren in Kürze veröffentlicht werden.

no. 136. **Cytospora Prunorum** Sacc. et Syd. nov. spec. — Stromatibus laxe gregariis, conico-truncatis, tectis, 1—1½ mm latis, dein transverse rimoso-erumpentibus, disco atro, intus griseo-olivaceis, peripherice multi-

locularibus; sporulis allantoideis, curvulis, 7—8 = $1^1/_2$—2 μ, hyalinis; basidiis bacillaribus, stipatis, simplicibus furcatisque, 22—26 = $1^1/_2$ μ.

Hab. in ramis Pruni avium, Späth'sche Baumschulen pr. Berolinum Germaniae. — Forte eadem est ac *Cytospora rubescens* Kalchbr. (Bot. Zeit. 1864, p. 174) ob sporulas majusculas, sed *Cyt. rubescens* Fr., saltem forma primaria, habet discum albidum et ad *Valsam cinctam* pertinet, e contra *Cyt. rubescens* sec. Tul. sporulas habet multo breviores (4 μ long.) et ad *Eutypellam Sorbi* spectat. Praesens forte ad *Eutypellam Prunastri* pertinet. Cirrus non visus certe ob defectum humiditatis.

no. 137. **Cytospora spinescens** Sacc. nov. spec. — Stromatibus late laxe gregariis, conicis, peridermio elevato arcte tectis verticeque obtuse acutato emergente nigro erumpentibus, intus atro-olivaceis, irregulariter paucilocellatis, 1 mm diam.; sporulis allantoideis, curvulis, 5—$5^1/_2$ = 1,3—$1^1/_2$ μ, hyalinis; basidiis e trunco communi verticillato-ramulosis, 20—30 = 1—$1^1/_2$ μ, pariter hyalinis.

Hab. in ramis corticatis Betulae papyraceae, Späth'sche Baumschulen pr. Berolinum Germaniae. — Rami ob stromata conspicue emergentia et acutata subspinosi fiunt.

no. 138. **Cytospora tamaricella** Syd. nov. spec. — Stromatibus sparsis vel subgregariis, minutis, globulosis, tectis, poro minuto pertusis; cirris flavidis; sporulis allantoideis, vix vel leniter curvulis, hyalinis, 7—9 = 1—$1^1/_2$ μ.

Hab. in ramis emortuis vel subemortuis Tamaricis anglicae, Späth'sche Baumschulen pr. Berolinum Germaniae. — A *C. Tamaricis* P. Brun., cui habitu similis, differt sporulis longioribus angustioribusque. Socia adest *Coniothyrium caespitulosum* Sacc.

no. 142. **Microdiplodia Henningsii** Staritz nov. spec. — Die Diagnose wird vom Autor in Kürze veröffentlicht werden.

no. 144. **Marssonia extremorum** Syd. nov. spec. — Acervulis perexiguis, sine maculis, oculo nudo aegre perspicuis, sub epidermide nidulantibus, tandem per eam fissam erumpentibus, atris, 55—80 μ diam.; conidiis late cylindraceis, medio 1-septatis et saepe parum contractis, utrinque late rotundatis, rectis vel vix curvulis, loculo superiore saepe parum latiore, intus granulis oleosis repletis, hyalinis, 27—40 = 8—11 μ.

Hab. in foliis siccis Acori Calami, Kühnauer See pr. Dessau, Anhalt Germaniae. — Die Art ist durch die winzigen Conidienhäufchen, welche verhältnismässig grosse Conidien enthalten, ausgezeichnet.

Sydow, Mycotheca germanica Fasc. IV (no. 151—200).

Dieses ebenfalls im März 1904 ausgegebene vierte Fascikel enthält nur speziell auf Kulturpflanzen schädlich auftretende Pilze. Dasselbe wird, trotzdem es naturgemäss teilweise etwas häufigere Arten enthält, dennoch in dieser Zusammenstellung vielen willkommen sein. Berücksichtigt wurden nur Blätter bewohnende Arten, unter welchen sich 2 novae species befinden.

151. Exobasidium Vaccinii (Fuck.).
152. Uromyces Pisi (Pers.).
153. — striatus Schroet.
154. Phragmidium subcorticium (Schrk.).
155. Melampsora epitea (Kze. et Schm.).
156. — Tremulae Tul.
157. Melampsoridium betulinum (Pers.).
158. Ochropsora Sorbi (Oud.).
159. Cronartium ribicolum Dietr.
160. Thecopsora areolata (Wallr.).
161. Entyloma Calendulae (Oud.).
162. Plasmopara viticola (B. et C.).
163. Microsphaera Alni (Wallr.).
164. — Berberidis (DC.) Lév.
165. — Caraganae P. Magn.
166. — Evonymi (DC.) Sacc.
167. Phyllactinia suffulta (Reb.).
168. Uncinula Tulasnei Fuck.
169. Coleroa Chaetomium (Kze.).
170. Polystigma rubrum (Pers.) DC.
171. Rhytisma acerinum (Pers.) Fr.
172. Taphrina Sadebeckii Johans.
173. — polyspora (Sorok.).
174. Phyllosticta Allescheri Syd.
175. — prunicola (Op.) Sacc.
176. Actinonema Rosae (Lib.) Fr.
177. Asteroma obscurum Desm.
178. Septoria Caraganae P. Henn. nov. spec.
179. Septoria Fragariae Desm.
180. — Petroselini Desm.
181. — piricola Desm.
182. Leptothyrium Periclymeni (Desm.).
183. Leptothyrium alneum (Lév.) Sacc.
184. Gloeosporium Carpini (Lib.).
185. — Ribis (Lib.).
186. — Tiliae Oud.
187. Marssonia Castagnei (D. et M.).
188. — Juglandis (Lib.) Sacc.
189. Coryneum Lauro-Cerasi Prill. et Delacr.
190. Ovularia Vogeliana Sacc. et Syd. nov. spec.
191. Ramularia sambucina Sacc.
192. Cercospora microsora Sacc.
193. — penicillata Fuck.
194. — viticola (Ces.) Sacc.
195. — zonata Wint.
196. Cladosporium Paeoniae Pass.
197. Fumago vagans Pers.
198. Napicladium Asteroma (Fuck.).
199. Ceratophorum setosum O. Kirchn.
200. Exosporium palmivorum Sacc.

no. 178. **Septoria Caraganae** P. Henn. nov. spec. in Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 1902. — „Maculis flavidis, dein fuscidulis, explanatis; perithecis hypophyllis, sparse gregariis, erumpentibus, innato-superficialibus, subhemisphaericis, rotundatis, atris, membranaceis, poro pertusis.

contextu pseudoparenchymatico atrobrunneo, 0,2—0,3 mm diam., cirris pallidis usque ad 1 mm longis; sporulis bacillaribus, utrinque obtusiusculis vel basi acutiusculis, rectis vel flexuosis, pluriguttulatis, dein medio 1-septatis, demum 3-septatis, hyalinis, 30—50 = 3—4 μ."

no. 189. **Coryneum Lauro-Cerasi** Prill. et Delacr. — Obwohl die ausgegebenen Exemplare im Dezember gesammelt und die Blätter aus dem Schnee herausgesucht wurden, sind doch die meisten Conidien bedeutend kleiner und mit wenigeren Querwänden versehen, als die Autoren der Art angeben, so dass man zunächst die vorliegenden Exemplare für eine andere Art halten konnte. Nur vereinzelte Conidien konnten wir schliesslich auffinden, welche mit der Originaldiagnose übereinstimmen, so dass es fast scheint, als ob diese Exemplare, trotz der späten Einsammlung, zum Teil noch nicht völlig reif sind. Oder gehören dieselben vielleicht einer kleinsporigen Form an?

no. 190. **Ovularia Vogeliana** Sacc. et Syd. nov. spec. — Caespitulis hypophyllis, internerviis, angulosis, subinde confluendo magnam folii partem vivi nec maculati occupantibus, albis, densiuscule pulvereis; hyphis sterilibus innatis, fertilibus erectis, dense stipatis, paliformibus, continuis, 28—36 = 7 μ, apicem versus denticulatis et interdum leniter dilatatis, hyalinis; conidiis sphaericis vel sphaeroideis, 11—16 μ diam., basi non vel vix papillatis, intus granulosis, hyalinis.

Hab. in foliis vivis Coluteae arborescentis, pr. Tamsel Germaniae. — *Ovulariae Viciae, O. Villianae, O. Schwarzianae* affinis, sed conidiis globosis amplioribus, hyphis conidiophoris indivisis, defectu macularum etc. distinguenda.

no. 195. **Cercospora zonata** Wint. scheint ein Pilz zu sein, welcher nur selten fruktifiziert. Auch die vorliegenden Exemplare, welche mit Winter's Originalen gut übereinstimmen, zeigen nur hier und dort die reifen Conidien.

no. 200. **Exosporium palmivorum** Sacc. war bisher nur aus Nebraska in Nordamerika bekannt. In den Fungi europ. no. 4392 wurde von Bubák kürzlich ein Pilz als *Cercospora Preisii* n. sp. ausgegeben, welcher mit *Exosporium palmivorum* völlig identisch ist; nach Saccardo ist dieser Pilz aber besser zu *Exosporium* zu stellen, obwohl er etwas zu *Cercospora, Heterosporium* und *Closterosporium* zu neigen scheint.

De diagnostica et nomenclatura mycologica. Admonita quaedam.[1])

Auctore P. A. Saccardo.

I.

Auctores specierum novarum, qui eas morphologice et biologice prolixe describunt, velint addere earum diagnoses secundum artis regulas, lingua anglica, gallica, germanica, italica sed potissimum, si fas est, latina.

E longa et saepe incomposita descriptione notae essentiales dispersae et non raro incompletae non sine difficultate et incertitudine eruuntur, unde diagnoses, in operibus systematicis inserendae, saepe vitiatae, omnino ex culpa auctorum originalium.

II.

Fungorum plantae matrices nominibus scientificis latinis indicentur nec vernaculis anglicis, italicis etc. saepe dubiae interpretationis.

Omnibus compertum est matricem praesertim fungorum parasitorum, maximi momenti esse.

III.

Dimensiones tantum mensurâ metricâ indicentur. Ubi minimae sunt tantum micromillimetrum adhibeatur, nec fractiones millimetri vel aliarum mensurarum, quae zeris et virgulis oneratae, sunt faciles errorum causae.

IV.

Brevitatis causa, inter dimensiones longitudinis et latitudinis maximas organorum microscopicorum signum $\times$, jam ab anno 1872 usitatum, adhibendum est, nec signa $\times$, =, : sensu alieno a mathematicis jam usurpata.

V.

Ubi nomini specierum ad aliud genus translatarum, auctor originalis inter parentheses (quod enixe commendandum!) citetur, etiam auctor novae combinationis citandus est.

Exemplum: Cl. Winter scripsit: *Sphaerella convexula* (Schw.) nullo addito auctore combinationis. Sed notatio fallax, nam ex ea lector facere potest aut *Sphaerella convexula* (Schw.) Wint., aut *Sphaerella convexula* Wint.: utrumque nomen erroneum nam verum est *Sphaerella convexula* (Schw.) Thüm.[2])

[1]) Ex his nonnulla jam edidi in "Hedw." 1891, "Nuova Notarisia" 1891 et "American Naturalist" 1891.

[2]) Ipse quoque in Syll. fung. vol. V et VI elevans subgenera *Agaricacearum* et *Polyporacearum* Friesiana in genera propria, ne nimis nomen meum citarem, omisi nomen auctoris novae combinationis, sed nunc me poenitet cum videam non raro nomen meum citatum loco Quéletii et Gilletii, quibus revera spectat. Ita cl. P. Hennings habet *Panaeolus campanulatus* (L.) Sacc., *Volvaria gloiocephala* (Fr.) Sacc. pro *Panaeolo campanulato* (L.) Quél., *Volvaria gloiocephala* (Fr.) Gill. etc. etc.

VI.

Nomina divisionum systematicarum e genere femineo uniformiter habenda sunt, ut plerique magistri habuerunt, subintelligendo plantae.

Saepe legimus subsequenter: *Euthallophyta . . . Phycomycetes . . . Mucoraceae.*[1]) Quae verba multo rectius scriberentur: *Euthallophytae, Phycomycetae, Mucoraceae.*

VII.

Nomenclatura receptaculorum, sporarum etc. fungorum, ut sit quantum fieri potest uniformis, sequens commendatur:[2])

Hymenomycetae: pileus (quaecumque sit forma); basidia; sterigmata; sporae; cystidia.

Gasteromycetae et *Myxomycetae:* peridium; gleba; capillitium; flocci; sporae.

Uredinaceae: sorus; teleutosorus; uredosorus; teleutosporae; mesosporae; uredosporae; pseudoperidium; aecidiosporae; caeomosporae; epiteosporae.

Ustilaginaceae: sorus; sporae.

Phycomycetae: oogonia; oosporae; antheridia; sporangia; zygosporae; azygosporae; zoosporangia; zoosporae; conidiophora; conidia.

Pyrenomycetae et *Phymatosphaeriaceae:* stroma; perithecium, loculus, ascus; sporidia; paraphyses.

Discomycetae et *Tuberoideae:* ascoma; gleba; ascus; sporidia; paraphyses.

Schizomycetae: filamenta; baculi; cocci; endosporae; arthrosporae.

Sphaeropsidaceae: stroma; pycnidium;[3]) basidia; sporulae.

Melanconiaceae: acervulus; basidia; conidia (nec gonidia, quae omnino diversa et Lichenibus propria).

Hyphomycetae: caespitulus; sporodochium; hyphae; conidiophora; conidia.

Obs. E spora, sensu lato, generatur per germinationem promycelium, quod gignit sporidiola (nec, uti multi dicunt, sporidia).

VIII.

Fungi inferiores, seu *Deuteromycetae,* prope statum eorum perfectum (si adest per experimenta demonstratum) citandi v. describendi sunt, sed iidem in opere systematico sunt seorsim et nomine proprio describendi

[1]) Ipse nomina *Hymenomycetes, Pyrenomycetes* etc. nuper reformavi in *Hymenomycetae, Pyrenomycetae* etc.

[2]) Quam sit inconveniens hujus uniformitatis defectus patet e. g. in cl. v. Höhnelii "Fragm. mycol." supra p. 38 et seq., ubi *Tilletiae* tribuitur sporidium pro spora, *Ramulariae* sporulam pro conidio, *Coniothyrio* sporidium pro sporula, *Sirozythiae* conidium pro sporula etc.

[3]) Ipse huc usque etiam pro *Sphaeropsidaceis* perithecii nomen adhibui; sed nunc libenter plerisque mycologis assentior et pycnidium laudo.

cum suis congeneribus vel saltem nominandi una cum citatione ad locum ubi cum statu perfecto sunt descripti.

Opportunitas seorsim describendi omnes formas mycetum inferiorum ex eo oritur quod de quam plurimis ex ingenti cohorte formis omnino nescimus cui speciei perfectae pertineant et ex eo quod eaedem a statu perfecto plerumque maxime recedant, unde difficultas maxima comperiendi an forma una vel altera jam descripta sit (anonyma) cum suo statu perfecto. Ab hac regula excipiendae sunt species generis *Uredo*, quae cum sint saepissime cum statu teleutosporico *(Uromyces, Puccinia* etc.) adsociatae, cum hoc tantum describi debent; sed *Aecidii, Epiteae, Caeomatis, Aecidioli* species etiam seorsim describendae aut saltem nominandae sunt. Status conidiophori *Peronosporae* et *Cystopodis* pariter simul cum adnexo statu perfecto solum describendi sunt.

IX.

Nomina fungorum metagenesi carentium secundum regulas nomenclaturae pro ceteris vegetabilibus sancitas conformanda sunt; sed quoad *Uredinaceas* et *Ascomycetas* metageneticas normae particulares habendae sunt.

X.

Nomen legitimum *Uredinaceurum* est quod induit status teleutosporicus, secundarium est quod induunt status inferiores *(Uredo, Epitea, Caeoma, Aecidium, Aecidiolum).* Etiam ubi compertum sit nomen status inferioris cujusdam speciei editum esse anterius quam nomen status correlativi perfecti, non licet nomen specificum hujus status cum illo status inferioris mutare prioritatis praetextu, nisi compertum sit postremum etiam formam perfectam complecti uti saepe evenit de *Uredine* respectu ad *Uromycetis, Pucciniae, Coleosporii* etc. species.

Ubi nomen *Aecidii*, licet anterius, transferre volumus ad status teleutosporicos, omnino contra veritatem agimus. Duo exempla sufficiant ex plurimis. I. Ubi *Pucciniae Caricis* Reb. (1804) nomen mutamus in *P. Urticae* (Schum.) Lagerh., ex eo quod nomen status aecidialis *(Aecidium Urticae* Schum., 1803) est anterius, duo falsa dicimus, nempe Schumacherum cognovisse et distinxisse *Pucciniam Caricis*, quam non distinxit et *Pucciniam* hanc vigere in *Urtica*, quae *Pucciniam* nullam hospitatur. II. Ubi vulgatissimae *Pucciniae graminis* Pers. (1797) nomen transmutamus in *Pucciniae poculiformis* (Jacq.) Wetts. ex eo quod ejus status aecidialis nomen *(Lycoperdon poculiforme* Jacq., 1788) est anterius, duo falsa quoque dicimus, nempe Jacquinium cognovisse et distinxisse *Pucciniam graminis* et hanc formam poculi sumere, a qua forma abhorret.

XI.

Quoad species heteroicas *Uredinacearum* recentius distinctas, nomina a cl. Klebahn, Arthur aliisque proposita, matrices binas memorantia, videntur approbanda, hac tamen conditione, quod adjectivum specificum non amplius quam binis verbis componatur et quod in hoc, primum locum teneat matrix status teleutosporici, secundum matrix *Aecidii*.

Hinc dicendum: *Puccinia Pseudocyperi-Ribesii* nec *Pucc. Ribesii-Pseudocyperi* Kleb.; *Melampsora populina-Allii*, nec *Mel. Allii-populina* Kleb.

XII.

Quod de nomenclatura *Uredinacearum* dictum est, valet pro *Ascomycetis*.

Hinc e. g. incorrectum est scribere *Glomerella rufo-maculans* (Berk.) Schrenk et Spaulding, ex eo quod status conidiophorus sit *Septoria (Gloeosporium) rufo-maculans* Berk. (1854), qui statum ascophorum nullum vidit nec descripsit: sed scribendum est *Glomerella fructigena* (Clinton) Sacc. nam status ascophorus est *Gnomoniopsis fructigena* Clinton, 1902.

XIII.

Adjectiva specifica cum suo nomine generico concordare debent.

Hinc nomina: *Glomerella cinctum* (B. et C.) Spauld. et Schr., *Glomerella piperatum* (E. et Ev.) Spauld. et Schr., *Puccinia hibisciatum* (Schw.) Kell., ita formata quod status inferiores *(Gloeosporium* et *Aecidium)* sunt e genere neutro, repudianda sunt, eo magis quod auctores citati inter parentheses tantum statum imperfectum, a perfecto diversissimum cognoverant. Nomina *Nummularia nummularium* (Bull.) Keissl. Krypt. exsicc. Vindob. no. 516 (1900) et ob tautologiam et ob membra heterogenea etiam omnino rejicienda.

Neue Litteratur.

Ade, A. Kryptogamen aus Bayern (Mitteil. der bayerischen botan. Gesellschaft, München 1904, p. 339—341).

d'Almeida, J. Verissimo. Notas de pathologia vegetal (Revista Agronomica vol. II, 1904, p. 25—28).

Appel, O. und Strunk, H. F. Über einige in Kamerun auf Theobroma cacao beobachtete Pilze (Centralbl. f. Bacter. etc. II. Abt., Bd. XI, 1904, p. 551 -557, 632—637).

Arthur, J. C. An interesting unpublished work on Fungi (Torreya vol. IV, 1904, p. 21—23).

Arthur, J. C. New species of Uredineae — III (Bull. Torr. Bot. Cl. vol. XXXI, 1904, p. 1—8).

Arthur, J. C. Cultures of Uredineae in 1903 (Journ. of Mycol. vol. X, 1904, p. 8—21).

Atkinson, Geo. F. Note on the genus Harpochytrium (Journ. of Mycol. vol. X, 1904, p. 3—8, tab. 72).

Banker, H. J. Observations on Phallus Ravenelii (Torreya vol. IV, 1904, p. 5—8).

Bates, John M. The finding of Puccinia Phragmitis (Schum.) Koern. in Nebraska (Journ. of Mycol. vol. IX, 1903, p. 219—220).

Belli, S. Addenda ad floram sardoam (Bull. Soc. Bot. Ital. 1903, p. 225—226).

Bigeard, R. Liste des champignons récoltés à Jully-les-Buxy le 8 novembre 1903 (Bull. Soc. Sc. nat. de Saone-et-Loire vol. XXIX, 1903, p. 221—223).

Boidin, A. Contribution à l'etude de l'amylo-coagulase (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris T. CXXXVII, 1903, p. 1080—1082).

Bokorny, Th. Bedeutung des Eisens und Kalkes für die Pilze (Pharm. Post vol. XXXVI, 1903, p. 346).

Bokorny, Th. Die Hefe als Erzeugerin von Geschmacksstoffen (l. c., p. 281).

Bondarzew, A. S. Pilzliche Parasiten der kultivierten und wild wachsenden Pflanzen aus der Umgegend Rigas im Sommer 1902 (Bull. Jard. Imp. Bot. St. Pétersbourg vol. III, 1903, p. 177—200).

Bondarzew, A. S. und Bucholtz, F. Die Pilzparasiten des Sommers 1902 in der Umgebung von Riga (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. vol. XIII, 1903, p. 217—220).

Bouchardat, G. De l'action du chlorure d'argent ammoniacol sur la pourriture grise (Revue de Viticulture vol. XX, 1903, p. 669—670).

Boudier, Em. Sur un nouveau genre et une nouvelle espèce de Myriangiacées, le Guilliermondia saccoboloides (Bull. Soc. Myc. France vol. XX, 1904, p. 19—22, tab. I).

Boudier, Em. Note sur une forme stérile du Dryodon erinaceum (l. c., p. 23—25).

Bubák, Fr. und Kabat, J. E. Einige neue Imperfecten aus Böhmen und Tirol (Österr. bot. Zeitschr. vol. LIV, 1904, p. 22—31, c. 10 fig.).

Buchner, E. und Meisenheimer, J. Über die Enzyme von Monilia candida und einer Milchzuckerhefe (Zeitschr. f. physiol. Chemie vol. XL, 1903, p. 167—176).

Busse, W. Über die Krankheiten der Sorghumhirse in Deutsch-Ostafrika (Tropenpflanzer 1903, p. 517—526).

Chifflot, J. Sur quelques anomalies de l'Aleuria vesiculosa Bull. (Journ. de Bot. vol. XVIII, 1904, p. 30—33, c. 6 fig.).

Coker, W. C. Selected Notes. III. Clavaria mucida Pers. (Botan. Gazette vol. XXXVII, 1904, p. 62—63, c. fig.).

Cooke, M. C. Orchard and garden pest (Gardener's Chronicle 1903, p. 299).

Cooke, M. C. The cucumber scab (Cladosporium scabies) (l. c., p. 172).

Cuboni, G. e Megliola, G. Sopra una malattia infesta alle colture dei funghi mangerecci (Atti Reale Acad. Lincei 1903, p. 440—443).

Delacroix, G. De la filosité des pommes de terre (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris T. CXXXVII, 1903, p. 1006—1007).

Delacroix, G. Sur la „filosité“ des pommes de terre (Journal de l'Agriculture 1903, 7 pp.).

Delacroix, G. Rapport sur une maladie des asperges dans les environs de Pithiviers (Bull. mensuel de l'Office de renseignements agricoles 1903. 6 pp.).

Delacroix, G. Sur une altération des tubercules de pomme de terre dans la région avoisinant Paris pendant le mois de septembre 1903 (Annales de l'Institut Nat. Agronom. II. Sér., vol. III, 1904, p. 1—40).

Ducomet, V. Une maladie des feuilles du Rosier. Marsonia Rosae Briosi et Cav. (Le Jardin 1903, p. 199).

Edson, A. W. The black rot of grapes in North Carolina (North Carolina Agricult. Exp. Station Bull. CLXXXV, 1903, p. 133—154).

Ellis, J. B. and Everhart, B. M. New species of Fungi (Journ. of Mycol. vol. IX, 1903, p. 222—225).

Fankhauser, F. Der Kiefernschüttepilz an der Arve (Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen vol. LIV, 1903, p. 321—323).

Ferry, R. Contribution à la connaissance des espèces du genre Pilobolus, par M. le professeur Palla de l'Université de Graz (Résumé et traduction) (Revue Mycologique vol. XXVI, 1904, p. 19—33).

Fischer, Ed. Fortsetzung der entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen über Rostpilze. 11—13 (Ber. Schweiz. bot. Gesellschaft 1904, 13 pp.).

Garnier, Ch. Recherche de la lipase dans les cultures de quelques espèces de Sterigmatocystis (Compt. Rend. Soc. Biol. T. LV, 1903, p. 1490—1492).

Garnier, Ch. Lipase dans les cultures de quelques espèces d'Aspergillus (l. c., p. 1583—1584).

Guillemin, H. Liste des champignons récoltés dans la gare de Chalon du 9 au 17 novembre 1903 (Bull. Soc. Sc. nat. de Saône-et-Loire vol. XXIX, 1903, p. 223).

Guilliermond, A. Contributions à l'étude cytologique des Ascomycètes (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris T. CXXXVII, 1903, p. 938—939).

Guillon, J. M. Mildiou et producteurs directs (Revue de Viticulture vol. XX, 1903, p. 614—616).

Hecke, L. Über das Auftreten von Plasmopara cubensis in Österreich (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österr. vol. VII, 1904, 5 pp.).

Hedgcock, Geo. G. Proof of the identity of Phoma and Phyllosticta on the sugar beet (Journ. of Mycol. vol. X, 1904, p. 2—3).

Hegi, G. Beiträge zur Flora des bayerischen Waldes (Mitteil. der bayer. botan. Gesellsch., München 1904, p. 343—347).

Hennings, P. Eine neue deutsche Clathracee (Naturw. Wochenschr. vol. III, 1903, p. 10—12, c. 8 fig.).

Hennings, P. Über einige interessantere deutsche Hutpilze (Hedw. 1903, p. 214—217, c. 2 fig.).

Hennings, P. Einige im Berliner Botanischen Garten 1903 gesammelte neue Pilze (l. c., p. 218—221).

Hennings, P. Biatorellina P. Henn. n. gen. Patellariacearum (l. c., p. [307], c. fig.).

Hennings, P. Squamotubera P. Henn. n. gen. Xylariacearum (l. c., p. [308]—[309]).

Hennings, P. Ein stark phosphoreszierender javanischer Agaricus (Mycena illuminans P. Henn. n. sp.) (l. c., p. [309]—[310]).

Hennings, P. Ein Sklerotien-Blätterpilz, Naucoria tuberosa P. Henn. n. sp. ad inter. (l. c., p. [310]—[311], c. fig.).

van Hest, J. J. Beiträge zur Kenntnis wilder Hefen. 1. Saccharomyces pinophthorus melodus. — 2. Saccharomyces pinophthorus enervans (Zeitschr. f. das ges. Brauwesen vol. XXVI, 1903, p. 808—814).

Istvanffi, G. de. Mikrobiologische Untersuchungen über einige Krankheiten der Obstbäume und der Weinrebe (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. vol. XIII, 1903, p. 241—243).

Iwanoff, K. S. Phytopathologisches aus Transkaukasien (l. c., p. 221 bis 222).

Kanter, R. M. Über die Wirkung einiger Salze der Schwermetalle auf das Wachstum und die chemische Zusammensetzung von Aspergillus niger (Aus d. pharmacolog. Labor. d. Kais. Med. Akad. zu St. Petersburg 1903).

Kellerman, W. A. Uredineous infection experiments in 1903 (Journ. of Mycol. vol. IX, 1903, p. 225—238).

Kellerman, W. A. Minor mycological notes II (l. c., p. 238—239, c. fig.).

Kellerman, W. A. Index to uredineous culture experiments with list of species and hosts for North America I (l. c., p. 244—257).

King, C. A. Observations on the cytology of Araiospora pulchra Thaxter (Proceed. Boston Soc. Nat. Hist. vol. XXXI, 1903, p. 211).

Kossowicz, A. Untersuchungen über das Verhalten der Hefen in mineralischen Nährlösungen (2. Mitt.) (Zeitschr. f. das landw. Versuchswesen in Österreich vol. VI, 1903, p. 731—737).

Kusano, S. Preliminary note on the Hexenbesen of some species of Quercus (The Botanical Magazine Tokio vol. XVII, 1903, p. 107—111, c. 1 fig.). — Japanisch.

Laubert, R. Eine neue sehr verbreitete Blattfleckenkrankheit von Ribes alpinum (Naturwissenschaftl. Zeitschr. f. Land- u. Forstw. 1904, 3 pp., c. 3 fig.).

Lerat, R. Oxydation de la vanilline par le ferment oxydant des champignons (Compt. Rend. Soc. Biol. T. LV, 1903, p. 1325—1327).

Lindau, G. Beiträge zur Pilzflora des Harzes (Verhandl. Bot. Verein Provinz Brandenburg vol. XLV, 1903, p. 149—161, c. 4 fig.).

Magnus, P. Ein neues Helminthosporium (Hedw. 1903, p. 222—225, tab. X).

Magnus, P. Bemerkungen zur Benennung einiger Uredineen in P. und H. Sydow's Monographia Uredinearum (l. c., p. [305]—[306]).

Manceau, E. Sur les caractères chimiques des vins provenant de vignes atteintes par le mildew (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris T. CXXXVII. 1903, p. 998—1000).

Marchal, Em. Die im Jahre 1902 in Belgien beobachteten Pilzkrankheiten (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. vol. XIII, 1903, p. 216—217).

Marchal, Em. Immunisierung der Pflanzen gegen parasitäre Pilze durch Absorption pilztötender Stoffe (l. c., p. 243—244).

Matouschek, Fr. Bearbeitung der im Reichenberger Bezirke vorkommenden Pilze in dem Kapitel VII: Pflanzenleben im Bezirke des Werkes: Heimatskunde des Reichenberger Bezirkes Stadt und Land, herausgegeben von den Lehrervereinen des Stadt- und Landbezirkes Reichenberg, Reichenberg 1903. Lieferung 1, 8°, p. 95—100.

Mc Alpine, D. Australian Fungi, new or unrecorded. Decades V—VI (Proceed. Linnean Soc. of New South Wales 1903, Part. 3, p. 553 to 563).

Mc Alpine, D. Take- all and white-heads in wheat (Journ. of the Dep. of Agriculture Victoria, Bull. no. 9, 1904, 20 pp.).

Mehner, B. Der Stengelbrenner (Anthraknose) des Klees (Schweiz. landw. Centralblatt vol. XXII, 1903, p. 88—90).

Molliard, M. et Coupin, H. Influence du potassium sur la morphologie du Sterigmatocystis nigra (Revue Gén. de Bot. 1903, p. 401 à 406, c. 1 tab.).

Morgan, A. P. A new species of Berlesiella (Journ. of Mycol. vol. IX. 1903, p. 217).

Morgan, A. P. A new Sirothecium (Journ. of Mycol. vol. X, 1904, p. 1).

Murrill, W. A. The Polyporaceae of North America. — VI. The genus Polyporus (Bull. Torr. Bot. Cl. vol. XXXI, 1904, p. 29—44).

Osterwalder, A. Beiträge zur Morphologie einiger Saccharomyceten-Arten, insbesondere zur Kenntnis unserer Obstweinhefen (Landw. Jahrb. d. Schweiz vol. XVII, 1903, p. 419—440, c. 2 tab.).

Oudemans, C. A. J. A. Exosporina Laricis Oud. a new microscopic fungus occurring on the Larch and very injurious to this tree (Proceed. Koninkl. Akad. van Wetensch. te Amsterdam 1904, p. 498—501, c. 1 tab.).

Pacottet, P. Oïdium et Uncinula spiralis (Revue de Viticulture vol. XX, 1903, p. 685—686).

Petri, L. Di una nuova specie di Thielaviopsis Went (App. Nuovo Giorn. Bot. Ital. 1903, p. 582—585).

Peyre, Raymond. Symbiose actinomycosique. — La symbiose morphologique et fonctionnelle de l'Actinomyces éclairée par quelques autres symbioses microbiennes (Thèse de la Faculté de médecine de Lyon 1903. 8°. 71 pp. Lyon, A. Rey).

Pinoy, E. Les champignons pathogènes. Leur classification d'après les caractères botaniques (Bull. de l'inst. Pasteur 1903, p. 761—774, c. 12 fig.).

Prillieux. Sur la déhiscence des périthèces du Rosellinia necatrix (R. Hart.) Berlese (Bull. Soc. Myc. France vol. XX, 1904, p. 34—38, tab. III—IV).

Sadebeck, R. Einige kritische Bemerkungen über Exoascaceen. I (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXI, 1903, p. 539—546).

Saito, K. Über die Eiweifszersetzung durch Schimmelpilze (The Botan. Magazine Tokyo vol. XVII, 1903, p. 267—276). — Japanisch.

Saito, K. Labenzym und Katalase bei Aspergillus Oryzae (l. c., p. 276—277). — Japanisch.

Sarauw, G. F. L. Sur les mycorrhizes des arbres forestiers et sur le sens de la symbiose des racines (suite et fin) (Revue Mycologique vol. XXVI, 1904, p. 1—19, tab. CCXXXVI).

Schönfeld. Nochmals die Infektion mit wilden Hefen durch das Holz der Gärbottiche (Wochenschr. f. Brauerei vol. XX, 1903, p. 585—586).

Smith, A. Lorrain. Ctenomyces serratus: a correction (Journal of Botany vol. XLII, 1904, p. 55).

Smith, R. Greig. The slime of Dematium pullulans De Bary (Proceed. Linnean Soc. of New South Wales 1903).

Souché, B. Sur le Cantharellus cibarius Fr., forme C. neglectus (Bull. Soc. Myc. France vol. XX, 1904, p. 39).

Souché, B. Enquête sur les cas d'empoisonnements par des champignons, relevés dans les journaux en 1903 (l. c., p. 40—49).

Stevens, F. L. Poisoning by Lepiota Morgani Pk. (Journ. of Mycol. vol. IX, 1903, p. 220—222).

Stevens, F. L. Fungus enemies of apple, pear and quince (N. C. Agric. Exper. Stat. Bull. No. 183, p. 64—82, April 1903).

Süchting, H. Kritische Studien über die Knöllchenbakterien (Centralbl. f. Bacteriol. etc. II. Abt., Bd. XI, 1904, p. 377—388, 496—520).

Viala et Pacottet. Cultures des maladies de la vigne: Black rot, pourridié etc. (Revue de Viticulture vol. XX, 1903, p. 653—654).

Vill, A. Über einige auf den Heidelbeeren in der Gegend von Bamberg beobachtete Pilzkrankheiten (Mitteil. Bayer. Bot. Gesellsch. no. 26, 1903, p. 281).

Volkart, A. Fungi Helvetici ex herbario Taveliano (Berichte d. Schweiz. bot. Ges. 1903, Heft XIII, 15 pp.).

Volkart, A. Pflanzenschutz (XXVI. Jahresber. pro 1903 der Schweizer. Samenuntersuchungs- und Versuchsanstalt Zürich, 3 pp., fig. 3—4).

Vuillemin, P. Sur une double fusion des membranes dans la zygospore des Mucorinées (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris T. CXXXVII, 1903, p. 869—871).

Vuillemin, P. Le Spinalia radians g. et sp. nov. et la série des Dispirées (Bull. Soc. Myc. France vol. XX, 1904, p. 26—33, tab. II).

Whetzel, H. H. A new method of mounting superficial fungi (Journ. of Mycol. vol. IX, 1903, p. 218—219).

Elenkin, A. Notes lichénologiques. IV (Bull. du Jardin Impér. bot. de St. Pétersbourg vol. III, 1903, p. 228—233).

Glück, H. Nachträge zur Flechtenflora Heidelbergs (Hedw. 1903, p. 192 bis 213).

Horwood, A. R. Leicestershire Lichens, 1886—1903 (Journal of Botany vol. XLII, 1904, p. 47—49).

Olivier, H. Un lichen nouveau pour la flore universelle (Bull. de l'Acad. internat. de Géographie bot. vol. XII, 1903, p. 568).

Olivier, l'abbé. Quelques Lichens saxicoles des Pyrénées-Orientales récoltés par feu le Dr. Goulard (Bull. de l'Acad. intern. de Géogr. bot. vol. XII, 1903).

Zahlbruckner, A. Lichenes a cl. Damazio in montibus Serra do Ouro Preto Brasiliae lecti in Herb. Barbey-Boissier asservati (Bull. de l'Herb. Boissier II. Série, vol. IV, 1904, p. 134—136).